Diversacut Sprint™ Dicer

Instruction Manual（取扱説明書）

 安全上のご注意

 概要

 設置

 運転

 日常的なメンテナンスと洗浄

 装置のセットアップ

 点検と修理

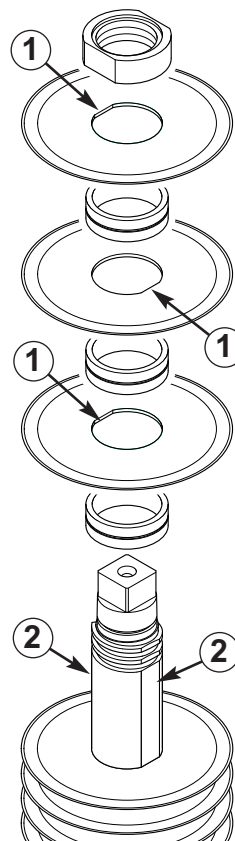
 電気系統

 トラブルシューティング

 部品

取扱説明書ページ番号	改訂内容
2.2	機械音: 本補足に記載されているプーリーの変更は、騒音レベルに影響します。プーリー80275、80276、80277、および80278を取り付けた状態で3/32インチ（2.4 mm）のクロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーを使用した場合、装置を最高スピードで運転すると、約95 dB(A)の機械音が発生します。
7.9	点検および修理: ストリッパー・プレートを調整することにより､サーキュラー・ナイフの接触をなくすことができます。この調整のためのピンホールがあります。調整するには、留め具をわずかに緩め、サーキュラー・ナイフがスロットの中心にくるようストリッパー・プレートを左右にずらします。留め具を締め、ナイフが接触しないことを確認します。
7.13	点検および修理: ナイフ厚.058インチ（1.5 mm）のサーキュラー・ナイフ・スピンドル・アセンブリーを利用できます。部品番号については、本補足の「部品」ページに対する改訂を参照してください。以下の再組み立て情報は、.058インチ（1.5 mm）厚のナイフに関するものです。

重 要！:

シャフトにナイフを取り付けるときは、ナイフ内径①の平らな部分が左右交互になるように重ねます（80287 シャフトには両側に平らな部分②がある)。こうすることで、サーキュラー・ナイフとストリッパー・プレートのスロットの位置を合わせることができます。ナイフには、片面に部品番号が記載されています。スピンドルにナイフを取り付けるときは、必ず、部品番号の記載がある面がすべて上または下になるよう同じ向きにします。

取扱説明書ページ番号	改訂内容
7.19	点検および修理: 本補足に記載されているプーリーの変更は､ベルトテンションの調整に影響します。プーリー80275、80276、80277、および80278を取り付けた状態で、ベルトテンションゲージを8〜9ポンド（3.6〜4.8 kg）の力で押すと、ベルトは約.2〜.3インチ（5〜8 mm）たわみます。
10.5	フロアスタンド、カバー、およびガード: 品目13、部品番号55211のドローラッチは、80224ドローラッチ・アセンブリーに換わりました。80284フロアスタンド、取り出し高さ15インチ（381 mm、キャスターなし）をオプションとして追加してください。

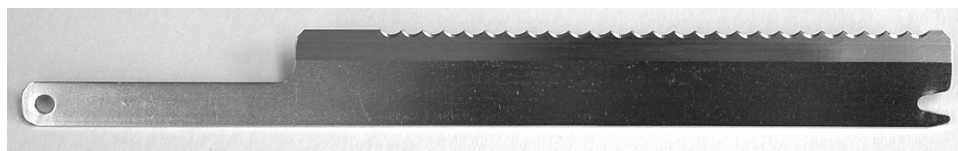
（次ページに続く）

取扱説明書ページ番号	改訂内容
10.9	ダイシング・ユニット: 品目36の新たな部品として、80312インペラー、3枚パドル、開口部9.315を追加してください。 品目37の部品番号は、10058六角キャップ・スクリュー、3/8-16 x 1インチ (25.4 mm) です。
10.13	スライス・ゲート・エクステンション: 3/4～1インチ (19.1～25.4 mm) のゲート・エクステンションについてのみ（品目3および6）、品目8、10424穴付きキャップ・スクリュー、3/8インチ（9.5 mm) を10425穴付きキャップ・スクリュー、5/8インチ (15.9 mm) に置き換えてください。
10.15	スライシング・ナイフおよびスライシング・ナイフ・ホルダー: 低クリアランス・スライシング・ナイフ・ホルダーを追加してください。これらのナイフ・ホルダーでは、クロスカット・ナイフと、クロスカット・ナイフのシェア・エッジであるスライシング・ナイフ・ホルダー下パドル間のクリアランスが狭くなります。一般に、低クリアランス・ナイフ・ホルダーは、1/4インチ（6.4 mm) 以下のクロスカット・スピンドル (細かいクロスカット・ナイフ) と一緒に使用します。

サーキュラー・ナイフ間隔 インチ	mm	品目2 スライシング・ナイフ・ホルダー、ストレート 部品番号とスロット間隔（インチ） 低クリアランス = （RCL）			品目4 ナイフ、ストレート (ワンピース)	品目6 ナイフ・ホルダー、クリンクル	品目8 ナイフ、クリンクル (ワンピース)
					スロット間隔はカット・サイズと同じ		
1/8	3.2	80086 (1/8)	80261 (1/8, RCL)		80077	—	—
5/32	4.0	80156 (5/32)	80262 (5/32, RCL)		80152	—	—
3/16	4.8	80087 (3/16)	80263 (3/16, RCL)		80153	—	—
1/4	6.4	80086 (1/8) 80261 (1/8, RCL)	80088 (1/4) 80264 (1/4, RCL)		80078	80195	80209
5/16	7.9	80156 (5/32) 80262 (5/32, RCL)	80157 (5/16) 80265 (5/16, RCL)		80154	—	—
3/8	9.5	80086 (1/8) 80261 (1/8, RCL)	80087 (3/16) 80263 (3/16, RCL)	80089 (3/8) 80266 (3/8, RCL)	80079	80196	80210
7/16	11.1	80158 (7/16)	80267 (7/16, RCL)		80155	—	—
1/2	12.7	80086 (1/8) 80261 (1/8, RCL)	80088 (1/4) 80264 (1/4, RCL)	80090 (1/2) 80268 (1/2, RCL)	80080	—	—
9/16	14.3	80228 (9/16)	80273 (9/16, RCL)		80227	—	—
5/8	15.9	80086 (1/8) 80261 (1/8, RCL)	80157 (5/16) 80265 (5/16, RCL)	80091 (5/8) 80269 (5/8, RCL)	80081	—	—
3/4	19.1	80086 (1/8) 80261 (1/8, RCL)	80088 (1/4) 80264 (1/4, RCL)	80089 (3/8) 80266 (3/8, RCL)	80082	—	—
7/8	22.2	80158 (7/16) 80267 (7/16, RCL)	80093 (7/8) 80271 (7/8, RCL)		80083	—	—
1	25.4	80088 (1/4) 80264 (1/4, RCL)	80090 (1/2) 80268 (1/2, RCL)		80084	—	—

以下の部品を追加してください。

80247ナイフ、スライシング、ディープ・クリンクル、交換可能（標準クリンクルの約1-1/2倍の深さ）
80248スライシング・ナイフ・ホルダー、ディープ・クリンクル（スロットなし、フィード・スピンドルと一緒に使用）
80236ナイフ、スライシング、スカロップ、交換可能（差し込み式（以下の写真を参照））

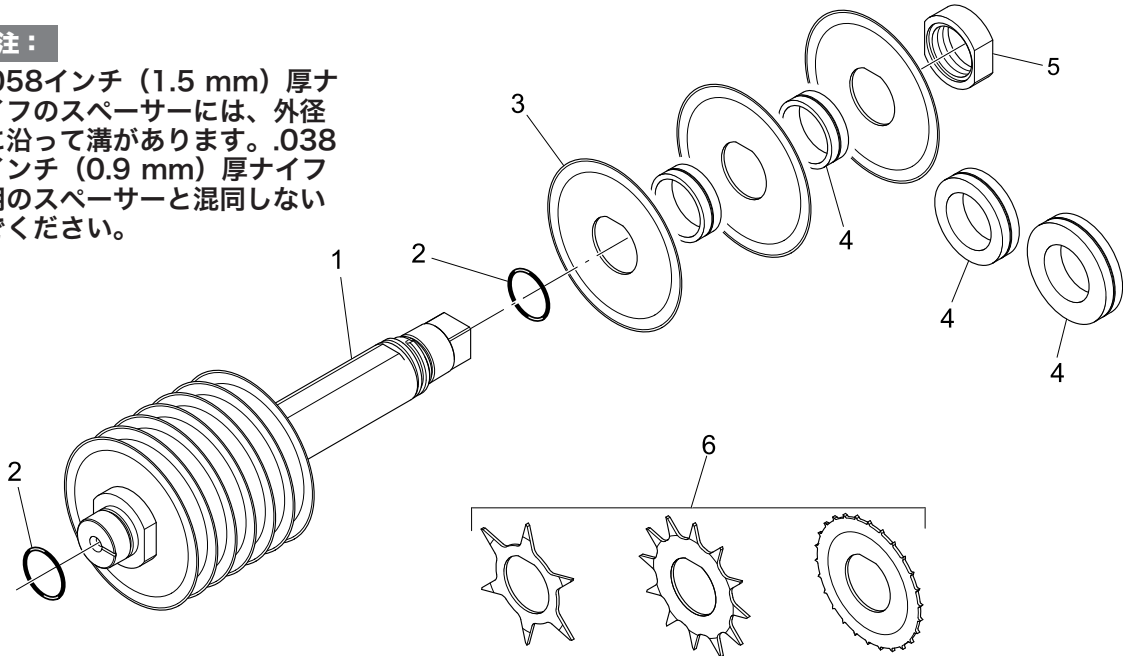
取扱説明書ページ番号	改訂内容

10.19 サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー: 下表の太字テキストは、改訂された箇所です。

カット・サイズ インチ	mm	サーキュラー・ナイフ・スピンドル・アセンブリー 部品番号	品目3 ナイフ 数量	品目4スペーサー（外径1.4インチ（35.5 mm）） 部品番号	数量	代替スペーサー（大直径**） 部品番号	直径
1/8	3.2	80132	55	42319	54	42603	2.08"
5/32	4.0	80133	44	42402 **42320**	**42** **1**	42604 **42605**	2.08" **2.08"**
3/16	4.8	80134	37	42320	36	42605	2.08"
1/4	6.4	80135	28	42321	27	42606	2.08"
.30	7.6	80221 (feed spindle)	23 (feed discs)	42525 **42320**	22 1	–	
5/16	7.9	80136	22	42322 42324	20 1	–	
3/8	9.5	80137	19	42323	18	42608	1.80"
7/16	11.1	80138	16	42633 42325	14 1	–	
1/2	12.7	80139	**15**	42324 **42321**	**13** 1	–	
9/16	14.3	80140	13	42821	12	–	
5/8	15.9	80141	12	42325 42324	10 1	–	
3/4	19.1	80142	10	42326	9	–	
7/8	22.2	80143	9	42482 42325	7 1	–	
1	25.4	80144	8	42327 **42326**	6 1	–	

（10.19の改訂は次ページに続く）

取扱説明書ページ番号	改訂内容
10.19（続き）	サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー: ヘビー・デューティ・ナイフ（.058インチ（1.5 mm）厚）付きスピンドル・アセンブリーが追加されました。部品リストおよび表は、次ページに掲載します。以下に示すフィード・ディスクは、サーキュラー・スピンドル・アセンブリーの.058インチ（1.5 mm）厚サーキュラー・ナイフの代わりに使用できます。

注：

.058インチ（1.5 mm）厚ナイフのスペーサーには、外径に沿って溝があります。.038インチ（0.9 mm）厚ナイフ用のスペーサーと混同しないでください。

Item 6 Feed Discs

20-28 Teeth

6 Teeth

12 Teeth

フィード・ディスクの選択
表中の直径（D）は、記載のスライス厚とフィード・ディスクにおける原料への最小侵入長です。大きな直径（B）のディスクを使用することで、侵入長を長くすることができます。ディスクによる原料への侵入長を計算するには、カットするスライス厚からディスクの「スライス・ナイフからの距離（C）」を差し引きます。

以下に例を示します。

50インチ（1,270 mm、スライス厚）
－40インチ（10.2 mm、ディスク42736の寸法「C」）
10インチ（254 mm、原料への侵入長）

12.7mm（スライス厚）
－10.2（ディスク42736の寸法「C」）
2.5mm（原料への侵入長）

スライス厚 (A) インチ 分数/小数		mm	品目6フィード・ディスク、.058インチ（1.5 mm）厚 部品番号	直径 (B) インチ	mm	スライス・ナイフからの距離 (C) インチ	mm	歯数	原料への最小侵入長 (D) インチ	mm
3/32	.09	2.3	42741	3.33	84.6	.05	1.1	28	.04	1.0
1/8	.13	3.2	42740	3.24	82.3	.09	2.3	6	.04	1.0
3/16	.19	4.8	42739	3.10	78.7	.16	4.1	6	.03	.8
1/4	.25	6.4	42854	2.98	75.5	.22	5.6	12	.03	.8
  5/16	.29 .30 .31	7.4 7.5 7.9	42731	2.88	73.2	.27	6.9	26	.02 .03 .05	.5 .8 1.3
5/16	.31	7.9	42730	2.86	72.6	.28	7.1	12	.03	.8
11/32	.34	8.7	42738	2.80	71.1	.31	7.9	26	.04	1.0
3/8	.38	9.5	42737	2.74	69.6	.34	8.6	6	.04	1.0
7/16	.44	11.1	42736	2.62	66.5	.40	10.2	6	.04	1.0
1/2	.50	12.7	42735	2.49	63.2	.46	11.7	6	.04	1.0
5/8	.63	15.9	42734	2.24	56.9	.59	15.0	6	.04	1.0
5/8	.63	15.9	42733	2.21	56.1	.61	15.5	12	.02	.5
3/4	.75	19.1	42743	2.00	50.8	.71	18.0	20	.04	1.0

取扱説明書ページ番号	改訂内容

10.19 （続き） サーキュラー・ナイフと.058インチ（1.5 mm）ヘビー・デューティ・ナイフ付きフィード・スピンドル・アセンブリー

品目	数量	部品番号および説明
–	1	*see Chart* - Spindle Assembly, circular, .058 knife (includes items 1–5)
1	1	**80287** - Shaft, circular knife, hard, .058 knife, ACME
2	2	**42489** - O-ring, 1/16 x 7/8 x 1, Viton
3	*see Chart*	**42661** - Knife, circular, 3-1/2", double bevel, .058 thick
4	*see Chart*	*see Chart* - Spacer, 1.4" O.D., .058" thick knife
5		**80145** - Nut, circular

代替サーキュラー・ナイフ

42759 - サーキュラー・ナイフ（3-1/2インチ（76.2～12.7 mm）、鋸歯状、ダブルベベル、.058インチ（1.5 mm）厚）

カット・サイズ		サーキュラー・ナイフ・スピンドル・アセンブリー	品目3 ナイフ	品目4スペーサー（外径1.4インチ（35.5 mm））		代替スペーサー（大直径**）	
インチ	mm	部品番号	数量	部品番号	数量	部品番号	直径
1/8	3.2	80290	55	42723	54	42724	2.08"
5/32	4.0	80291	44	42753 42754	42 1	–	
3/16	4.8	80292	37	42754	36	42767	2.08"
1/4	6.4	80293	28	42684	27	42696	2.08"
5/16	7.9	80294	22	42686 42689	20 1	42698 42725	2.08" 2.08"
3/8	9.5	80295	19	42687	18	42699 42837	1.80" 2.08"
7/16	11.1	80296	16	42688 42690	14 1	–	
1/2	12.7	80297	15	42689 42684	13 1	–	
9/16	14.3	80298	13	42832	12	–	
5/8	15.9	80299	12	42690 42689	10 1	–	
3/4	19.1	80300	10	42691	9	–	
7/8	22.2	80301	9	42692 42690	7 1	–	
1	25.4	80302	8	42693 42691	6 1	–	

取扱説明書ページ番号	改訂内容

10.21　ストリッパー・プレート: 下表の太字テキストは、表1の改訂箇所または追加箇所です。ワイド・スロットのストリッパー・プレートは、.058インチ (1.5 mm) 厚サーキュラー・ナイフと一緒に使用します。

Chart 1

サーキュラー・ナイフ間隔 インチ mm	ストリッパー・プレート スライス・ゲートに取り付け 部品番号（スロット間隔、インチ）	スペーサー	2次ストリッパー・プレート サーキュラー・サポートに取り付け 部品番号（スロット間隔、インチ）
1/8 3.2	80068 (1/8)	80198	**80289 (1/8)**
5/32 4.0	80159 (5/32)	80198	**80255 (5/32)**
3/16 4.8	80160 (3/16)	80198	**80256 (3/16)**
1/4 6.4	80069 (1/4)	80198, 80199	80173 (1/4)
5/16 7.9	80159 (5/32) 80161 (5/16)	80199	**80255 (5/32) 80257 (5/16)**
3/8 9.5	80070 (3/8)	80199	**80256 (3/16)**
7/16 11.1	80162 (7/16)	80199, 80200	–
1/2 12.7	80069 (1/4) 80071 (1/2)	80200	80173 (1/4)
9/16 14.3	80229 (9/16)	80200	**80256 (3/16)**
5/8 15.9	80161 (5/16) 80072 (5/8)	80200	**80255 (5/32) 80257 (5/16)**
3/4 19.1	–	–	**80256 (3/16)** 80173 (1/4) **80073 (3/4)**
7/8 22.2	–	–	80074 (7/8)
1 25.4	–	–	80173 (1/4) 80075 (1)

10.23　クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー: 表1、品目2のナイフ数量が改訂されました（太字テキスト）。

Chart 1

3/32～1/4インチ（2.3～6.4 mm）、ストレート・ナイフ（狭）			
カット・サイズの分数表記 インチ mm	スピンドル・アセンブリ	品目1 クロスカット・スピンドル	品目2 ナイフ数量（狭）
3/32 2.4	80204	80203	**114**
1/8 3.2	80119	80096	**82**
5/32 4.0	80120	80097	**66**
3/16 4.8	80121	80098	**55**
1/4 6.4	80122	80099	41

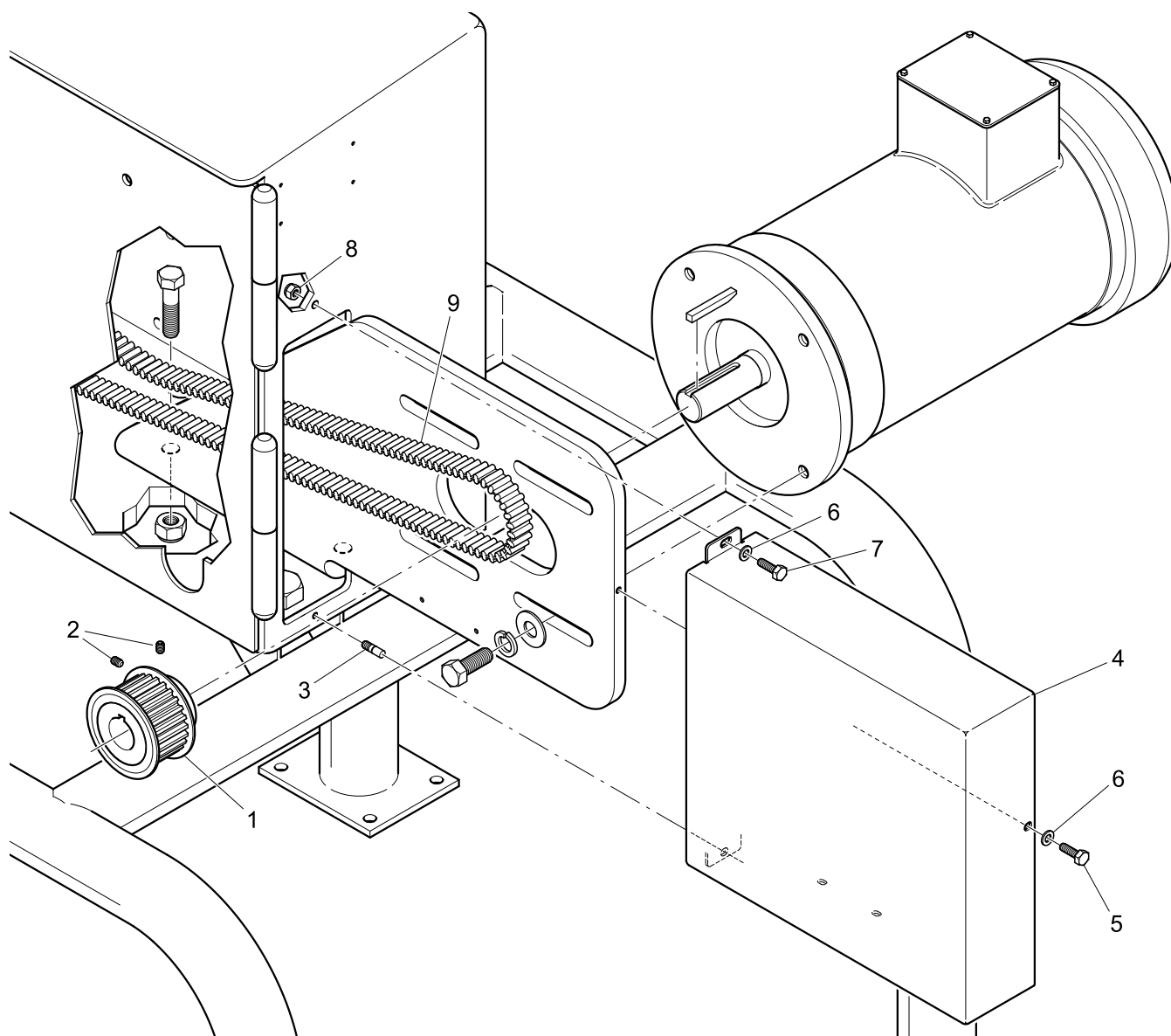
以下の部品を追加してください。

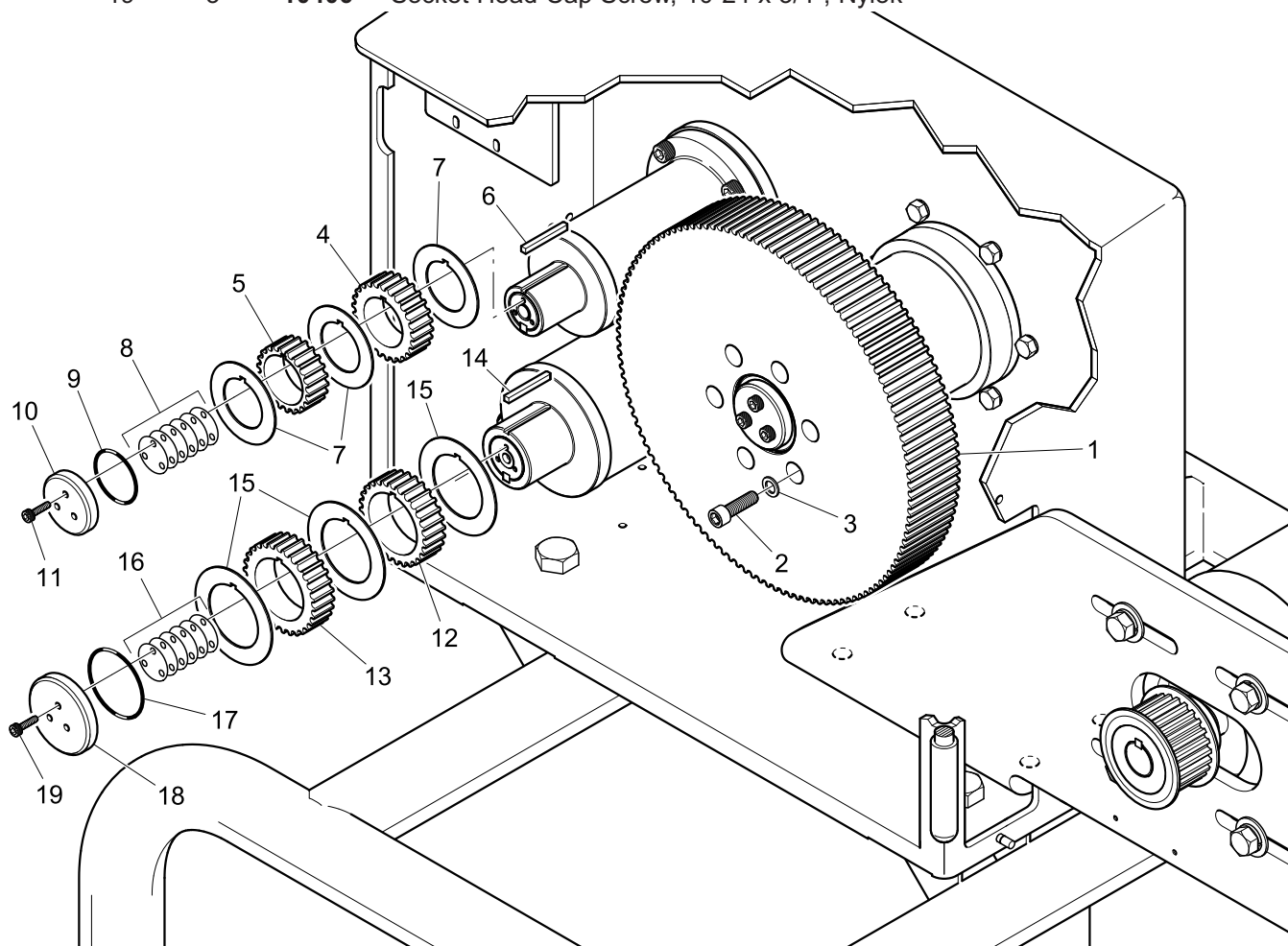
80249ナイフ、クロスカット、ディープ・クリンクル、標準（標準クリンクルの約1-1/2倍の深さ、9/32～9/16インチ (7.1～14.3 mm) のみ）、80248スライシング・ナイフ・ホルダーおよびディープ・クリンクルのみと一緒に使用

10.27　スピンドル・アセンブリーおよびサーキュラー・シャフト: 80282 Oリング、1/16 x 1-5/8 x 1-3/4インチ（1.6 x 41.3 x 44.5 mm）、バイトンが追加されました。Oリングは53036エンド・キャップに取り付けます。本補足の10.35ページを参照してください。

10.29　スピンドル・アセンブリーおよびクロスカット・シャフト: 80283 Oリング、1/16 x 2-1/8 x 2-3/4インチ（1.6 x 54 x 101.6 mm）、バイトンが追加されました。Oリングは80279エンド・キャップに取り付けます。本補足の10.35ページを参照してください。

取扱説明書ページ番号	改訂内容
10.33	モーターおよび取り付け部品: 現在、本装置用に下表の部品が提供されています。

品目	数量	部品番号および説明
1	1	**42354** - Pulley, timing, 26 teeth, RPP 8mm, 1.125" (for 60 hertz, includes item 2)
	1	**80234** - Pulley, timing, 31 teeth, RPP 8mm, 1.125" (for 50 hertz, includes item 2)
2	2	**10136** - Socket Set Screw, 1/4-20 x 5/16", cup point., s.s.
3	1	**38159** - Stud, panel, 1/4-20 x .750"
4	1	**80057** - Guard, motor pulley
5	1	**10257** - Hex Head Cap Screw, 1/4-20 x 5/8", s.s.
6	2	**22130** - Washer, flat, .265" I.D. x .50" I.D. x .056"
7	1	**10038** - Hex Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/4", s.s.
8	1	**10230** - Hex Nut, 1/4-20, s.s., locking, thick
9	1	**80259** - Timing Belt, TP1760-8MGT-20

取扱説明書ページ番号	改訂内容
10.35	プーリーおよびベルト：サーキュラー・スピンドル・アセンブリーおよびクロスカット・スピンドル・アセンブリーのプーリーが変更されました。変更後の部品については、下表を参照してください。

品目	数量	部品番号および説明
1	1	**80019** - Pulley, timing, 122 teeth, RPP 8mm
2	6	**10132** - Socket Head Cap Screw, 3/8-16 x 1-1/4", Nylok
3	6	**10009** - Washer, flat, 3/8", s.s., thin
4	1	**80274** - Pulley, timing, 26 teeth, RPP 8mm
5	1	**80276** - Pulley, timing, 22 teeth, RPP 8mm
	1	**80275** - Pulley, timing, 24 teeth, RPP 8mm
6	1	**47100** - Key, 3/16" x 3/16" x 1-3/4"
7	3	**80280** - Flange, 1.615" I.D. x 2.625" O.D.
8	1	**42457** - Shims, set of six
9	1	**80282** - O-ring, 1/16" x 1-5/8" x 1-3/4", Viton
10	1	**53036** - End Cap
11	3	**10406** - Socket Head Cap Screw, 10-24 x 3/4", Nylok
12	1	**80277** - Pulley, timing, 28 teeth, RPP 8mm
13	1	**80278** - Pulley, timing, 30 teeth, RPP 8mm
	1	**80277** - Pulley, timing, 28 teeth, RPP 8mm
14	1	**47100** - Key, 3/16" x 3/16" x 1-3/4"
15	3	**80281** - Flange, 2.010" I.D. x 3.125" O.D.
16	1	**53042** - Shims, set of six
17	1	**80283** - O-ring, 1/16" x 2-1/8" x 2-3/4", Viton
18	1	**80279** - End Cap, crosscut spindle
19	3	**10406** - Socket Head Cap Screw, 10-24 x 3/4", Nylok

Diversacut Sprint™ Dicer
Instruction Manual（取扱説明書）

Publication Number: L2363 FEB 11 (REF L2151)

Urschel Laboratories, Inc.
2503 Calumet Ave., P.O. Box 2200
Valparaiso, Indiana 46384-2200 U.S.A.
tel: 219/464-4811
fax: 219/462-3879
web site: http://www.urschel.com
Email inquiries regarding technical publications: techpubs@urschel.com
All other inquiries: info@urschel.com

アーシェル社の代理店および営業所は、世界各地の主要都市にあります。

本書に記載されている情報は、本書の発行時点で最新のものであり、この時点で製造されている装置について扱っています。アーシェル社は、本書の内容を予告なく変更する権利を留保します。お使いの装置に、本書に記載されていない部品が含まれている場合、または本装置の安全な運転に関するご質問については、アーシェル社までお問い合わせください。

お客様へ

本装置の運転、洗浄、修理、調整、設置、または運転の監督を行う方、あるいは本装置を何らかの形で使用する方は、**必ず事前に本書の内容をお読みいただくか、本書に記載されている内容の説明を受けてください。**

また、完全かつ適切な安全訓練を受けてください。規定された安全技能を超える作業は絶対に行わないでください。本装置の運転に危険が及ぶ可能性のある状況が発生した場合は、お客様の監督者にご連絡ください。本装置で事故が発生した場合は、速やかにアーシェル社にご連絡ください。

本書に記載されている安全規則および動作原理をすべて習得し、従ってください。本書および装置に記載されている警告、注意、およびその他の安全メッセージに従ってください。人体への危害の可能性を示す安全警告記号 ⚠ を覚えておいてください。

本装置の安全な運転に関するご質問は、アーシェル社までお問い合わせください。

本書の安全メッセージ

本書では、以下の安全メッセージを使用しています。

⚠ 注 意

軽度のけがまたは装置の損傷につながる恐れのある危険について説明しています。

⚠ 警 告

重傷または死に至る可能性のある危険について説明しています。

⚠ 危 険

重傷または死に至る恐れのある危険について説明しています。

注：

重要な情報または指示について注意を促します。

重 要！：

確認または是正が必要な装置の状態、あるいは装置の損傷の可能性を警告します。

補足およびその他の情報

本書の内容は、定期的に見直されています。新しい部品や製造が中止された部品、修正、メンテナンス手順の変更などの改訂は、**補足**として発行されます。補足は、本書の内容変更について取扱者に注意を促すために、本書の上に重ねて保管してください。補足には、「A」で始まるページ番号が付いています。本書の改訂内容が記載されたページの右上余白には、その旨を示す情報が記載されています。

更新情報については、補足を参照してください。

特殊な部品や用途など、追加の技術情報を必要とする項目が発生する場合もあります。このような情報は、**追補**として発行されます。追補は、この追加情報が適切になった時点で取扱説明書に盛り込まれます。追補には、「S」で始まるページ番号が付いています。

技術出版物のご請求

本書は、**印刷版**として、また CD-ROM から **PDF ファイル**（Portable Document Format ファイル）としてご利用いただけます。多くの取扱説明書は複数の言語で提供されています。

取扱説明書のご請求は、アーシェル社またはお近くのアーシェル社代理店までお電話ください。また、電子メールで techpubs@urschel.com 宛てにご請求いただくことも可能です。ご請求の際は、装置モデルおよびお客様の会社名をお知らせください。出版物は、弊社 Web サイトからもご請求いただけます。www.urschel.com にアクセスし、「Technical Publications」ページへのリンクをクリックしてください。印刷版の取扱説明書および CD-ROM は、無料です（郵送料はお客様負担)。

出版物は、定期的に見直され、更新されます。お使いの装置に関する最新の取扱説明書、補足、および追補を確認するには、アーシェル社 Web サイト（www.urschel.com）にアクセスして「Technical Publications」ページをご覧いただくか、弊社に電話でお問い合わせください。

本書の使用について ii
お客様へ、本書の安全メッセージ ii
補足およびその他の情報、技術出版物のご請求 iii

セクション1 安全上の注意
本セクションの目的と内容 1.1
安全な運転のための規則 1.1
ロックアウト手順 1.3
安全ラベル 1.4
保護装置 1.6
安全システム・テスト、ガード・ロッキング・スイッチ、
　ベルト・ガード・センサー、アクチュエーターのテスト . . 1.8

セクション2 概要
本セクションの内容 2.1
仕様、用途、投入原料に関する制限 2.1
機械音、動作原理 2.2
カットの種類、カット・サイズ 2.3

セクション3 設置
本セクションの目的と内容 3.1
装置の出荷、装置の設置計画、設置場所 3.1
装置の持ち上げ、キャスター付き装置、電気接続 3.2

セクション4 運転
本セクションの目的と内容 4.1
装置運転前の安全に関する考慮事項 4.1
始動手順、停止手順 4.2
原料投入方法 4.3
高速と低速、モーターの過負荷 4.4
カッティング部品の過負荷や原料の詰まりの解決、
　詰まった場合の洗浄方法 4.5

セクション5 日常的なメンテナンスと洗浄
本セクションの目的と内容 5.1
メンテナンス開始前のロックアウト手順と安全対策 5.2
ガードの開放手順 5.3
ガードの場所とガードの開放手順および点検 5.4
洗浄、毎日の洗浄手順 5.6
安全ラベル、安全ラベルの貼り付け 5.7
推奨される潤滑油、潤滑箇所、潤滑スケジュール、
　モーターの潤滑 5.8

セクション6 装置のセットアップ

本セクションの目的と内容 6.1
原料テスト・ラボ、生産に影響する要因 6.1
ダイス・カット、ストリップ・カット、およびスライス用の
部品の選択、インペラー 6.2
スライス・ゲート、ゲート・エクステンション、および
スライスの調整、スライシング・ナイフ、スライシング・
ナイフ・ホルダー、および交換可能なインサート・ナイフ . . 6.3
サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・
アセンブリー、サーキュラー・ナイフ 6.4
フィード・ディスク 6.5
ストリッパー・プレート 6.6
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー、
高速と低速 6.7

セクション7 点検と修理

本セクションの目的と内容 7.1
カッティング・ユニットの概要とメンテナンスに関する注意点 . . 7.2
点検および修理開始前のロックアウト手順と安全対策 7.3
カッティング・ユニット、サーキュラー・サポート・
アセンブリーの取り外し 7.4
サーキュラー・サポート・アセンブリーの取り付け 7.5
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの取り外し . . 7.6
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの取り付け . . 7.7
ストリッパー・プレート、スライシング・ナイフ・ホルダー、
およびスライシング・ナイフの取り外し 7.8
ストリッパー・プレート、スライシング・ナイフ・ホルダー、
およびスライシング・ナイフの取り付け 7.9
インペラーの取り外しと取り付け、スライス厚の調整 7.10
スライス・ゲートの取り外し、ゲート・エクステンション、
スライス・ゲートの取り付け 7.11
サーキュラー・サポート・アセンブリーおよびスピンドルの
分解、サーキュラー・サポート・アセンブリーおよび
スピンドルの点検. 7.12
サーキュラー・サポート・アセンブリーのベアリングの交換、
サーキュラー・サポート・アセンブリーおよびスピンドルの
再組み立て 7.13
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの分解、
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの点検 . . 7.14
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの再組み立て . . 7.15
ナイフの手入れガイドライン、研磨機 7.16
ナイフパドル先のバフ研磨 7.17
ベアリング・スピンドルの点検、ベアリング・スピンドル
およびスライシング・ケースの取り外しと取り付け 7.18
スピードの変更またはタイミング・ベルトの交換、
ベルトテンション. 7.19

セクション8 電気系統

本セクションの目的と内容 8.1
2つの切断スイッチ、電気ボックスの構成要素 8.1
電気系統の日常的なメンテナンス、ガード・ロッキング・
スイッチおよび静止モニター、ガード・ロッキング・
スイッチ回路の機能 8.2
ベルト・ガード・センサーおよびアクチュエーター 8.3
ガード・ロッキング・スイッチのステータスLED、ガード・
ロッキング・スイッチの交換 8.4
静止モニターの機能、静止モニターのステータスLED 8.5
電気系統の機能、電気回路図 8.6

セクション9 トラブルシューティング

本セクションの目的と内容、カットサイズまたは
カット形状 9.1
ナイフ、機械的な問題が疑われる装置音または機械音 9.2
電気系統およびモーター 9.3

セクション10 部品

本セクションの目的と内容 10.1
目次、部品のご注文、修理部品の返送. 10.1
工具 10.2
フロアスタンド、カバー、およびガード 10.4
安全ラベルおよび装置ラベル. 10.6
ダイシング・ユニット 10.8
スライシング部品とストリップ・カッティング部品 10.10
スライス・ゲート・エクステンション. 10.12
スライシング・ナイフおよびスライシング・ナイフ・ホルダー. . 10.14
サーキュラー・スピンドル・サポート・アセンブリー 10.16
サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・
アセンブリー 10.18
ストリッパー・プレート 10.20
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー 10.22
スピンドル・アセンブリー、インペラー・シャフト 10.24
スピンドル・アセンブリー、サーキュラー・シャフト 10.26
スピンドル・アセンブリー、クロスカット・シャフト 10.28
潤滑アセンブリー. 10.30
モーターおよび取り付け部品. 10.32
プーリーおよびベルト 10.34
エレクトリカル・アセンブリー、200-575ボルト 10.36
ガード・ロッキング・スイッチおよびエンクロージャー・
フィッティング 10.38
電気回路図. 10.40
ヒューズおよびオーバーロード・リレー 10.42
寸法図 10.43

セクション 1 安全上の注意

本セクションの目的と内容

本セクションでは、本装置を安全にお使いいただくための情報を詳しく説明します。
本セクションは、以下の項目で構成されています。

目次 ページ

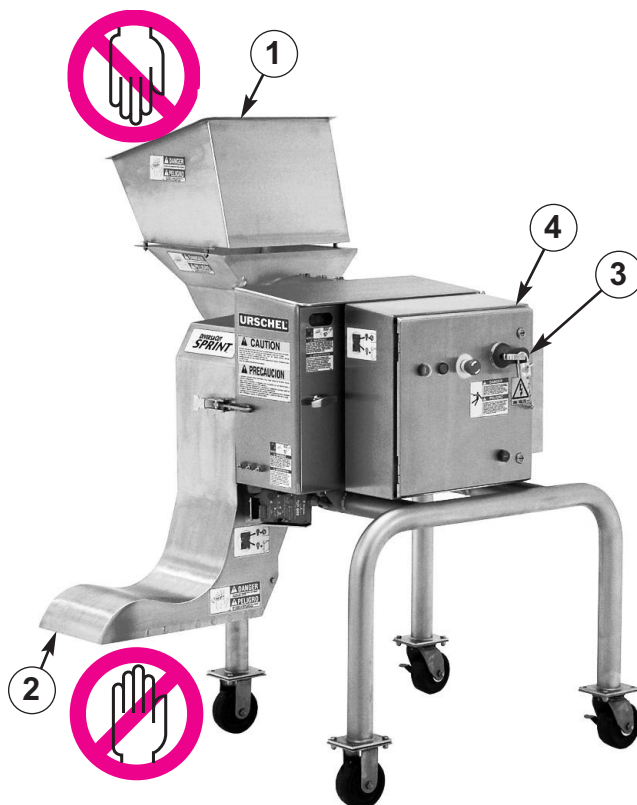
安全な運転のための規則......1.1
ロックアウト手順......1.3
安全ラベル......1.4
保護装置......1.6
安全システム・テスト、ガード・ロッキング・スイッチ、ベルト・ガード・センサー、アクチュエーターのテスト......1.8

安全な運転のための規則

⚠ 警　告

本装置の操作、洗浄、修理、調整、設置、または運転の監督を行う方、あるいは本装置を何らかの形で使用する方は、事前に本書に記載されている安全規則および動作原理をすべて理解し、従ってください。

1. **本装置には、鋭いナイフおよび回転部品が搭載されています。**ガードや安全装置が開いているか外された状態で、またはこれらの装置を改造して、本装置を運転しないでください。重傷または手足の切断などにつながる恐れがあります。

2. **ガードを開けたり外したりすると、鋭いパドルおよび挟み込み点が露出します。**これらのエリアに手や体が触れたりぶつかったりしないよう細心の注意を払ってください。

⚠ 危　険

3. **投入口①の中または取り出し口②の中**や下に手や**異物を入れないでください。**図を参照してください。重傷を負ったり機械が損傷したりする恐れがあります。

4. **原料を手で送り込んだり、取り出しを手で補助したりしないでください。**

5. 本装置で作業を行う前に、**必ず電源を切って通電を遮断し**、モーターが始動しないことを確認してください。通電を遮断するには、**電気ボックス④**の**切断スイッチ・ハンドル③**を使用します。スタート・ボタンとストップ・ボタンは、このエンクロージャー上にあります。

（次ページに続く）

安全な運転のための規則

（前ページの続き）

6. 本装置の洗浄、調整、運転、修理、またはメンテナンスは、**必ず訓練を受けた有資格者**が行ってください。詳しい洗浄およびメンテナンスの手順は、本書に記載されています。

7. **本装置には、安全システムが搭載されています。この安全システムは、訓練を受けた有資格者が定期的にテストしてください。**テストにより安全システムの問題が判明した場合は、本装置を安全に運転できません。速やかにメンテナンス担当者または資格のある電気技師に障害の特定と修理を依頼してください。安全システムの確認に関する詳細は、本セクションに記載されています。

8. **本装置には、装置への通電が遮断されている場合にガード・ロッキング・スイッチを解除するための、リリース・ツールと呼ばれる特殊工具が付属しています。リリース・ツールは、必ず認定された担当者が保管し、使用してください。**カッティング部品の回転中に、この工具でガード・ロッキング・スイッチを解除しないでください。正しく使用しないと、手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。「セクション 5: 日常的なメンテナンスと洗浄」を参照してください。

9. **装置の過負荷や詰まりが生じた場合は、**電源を入れたまま問題を解決しようとしないでください。電源を切り、通電を遮断してください。原料の詰まりを解決する詳細な手順については、「セクション 4 運転」を参照してください。装置のメンテナンス、点検、または運転を行う方は、必ずこのセクションの内容に目を通し、理解しておいてください。

10. **安全ラベルおよび保護装置が搭載されていない装置は、運転しないでください。**安全ラベルおよびその他の保護装置は、けがを防ぐ目的で装置に貼り付けまたは搭載されており、お客様を保護するためのものです。これらの部品が欠落、改造、または破損している場合は、お客様の監督者に通知し、アーシェル社にご連絡ください。安全ラベルの部品番号、言語、および場所については、「セクション 10 部品」の「安全ラベルと装置ラベル」を参照してください。

11. **本装置の電気ボックス内には、2 つの切断スイッチがあります。**操作ハンドルが電気ボックスの外側に突き出している切断スイッチは、モーターおよび始動制御回路への通電を遮断するために使用します。この切断スイッチ・ハンドルは、「ロックアウト手順」と、装置メンテナンスのため電源切断が必要な場合の説明内で言及します。
　点検のため電気ボックスを開ける必要のあるメンテナンス担当者は、「セクション 8: 電気系統」でその他の切断スイッチの機能に関する情報を参照してください。

ロックアウト手順

⚠ 警 告

ガードを開ける前に、必ずロックアウト手順に従ってください。電源切断スイッチのロックアウトを行わないと、装置を誤って始動し、重傷を負う恐れがあります。

1. 装置が運転中の場合は、**ストップ・ボタン①**を押します。

2. **切断スイッチ・ハンドル②**をオフ位置まで回し、**通電を遮断します。**このスイッチは、電気ボックス上にあります。電気ボックスに取り付けられている**南京錠③**を使用してスイッチをロックするか、エネルギー遮断手順に関するお客様の工場方針に従ってスイッチをロックします。

3. **装置が始動しないことを確認します。**装置内の回転部品が停止するまで待ちます。ストップ・ボタンを回して引き出し、リセットします。**スタート・ボタン④**を 2 秒間押し続けます。装置は始動しないはずです。

安全ラベル

⚠ 警　告

安全ラベルのない装置は運転しないでください。これらの標識に記載されている指示に従わないと、手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。標識が欠落しているか損傷している場合は、標識を元の場所に貼り付けるか交換し、記載の指示に従ってください。

　安全ラベルの貼り付けおよび交換については、「セクション 5 日常的なメンテナンスと洗浄」を参照してください。

　注意ラベル①は、けがを防ぐために従わなければならない安全規則を通知します。

　危険ラベル②は、投入口またはその近辺に貼られています。この投入口が、重傷に至る恐れのある鋭い回転部品や挟み込み点につながっていることを取扱者および装置周囲の作業者に警告しています。投入口には、絶対に手、工具、または異物を入れないでください。

　危険ラベル③は、取り出し口またはその近辺に貼られています。この取り出し口が、重傷に至る恐れのある鋭い回転部品や挟み込み点につながっていることを、取扱者および装置周囲の作業者に警告しています。取り出し口には、絶対に手、工具、または異物を入れないでください。

①

⚠ CAUTION

MACHINE CONTAINS ROTATING PARTS SUCH AS SHARP KNIVES, PULLEYS, BELTS OR GEARS.
NEVER RUN MACHINE WITH ANY GUARD OR COVER REMOVED, EVEN FOR CLEANING.
TURN THE MACHINE OFF, DISCONNECT AND LOCK OUT POWER SOURCE BEFORE ATTEMPTING TO SERVICE OR REMOVE OBSTRUCTION.
RUNNING MACHINE WITH ANY GUARD OR COVER REMOVED MAY RESULT IN SERIOUS INJURY OR AMPUTATION.
READ AND UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL.

⚠ PRECAUCION

LA MAQUINA CONTIENE PIEZAS GIRATORIAS TALES COMO CUCHILLAS AFILADAS, POLEAS, CORREAS O ENGRANAJES.
NUNCA HACER FUNCIONAR LA MAQUINA CON CUALQUIERA DE LOS PROTECTORES O CUBIERTAS RETIRADOS, INCLUSO PARA LIMPIARLA.
APAGAR LA MAQUINA, DESCONECTAR Y BLOQUEAR EL SUMINISTRO ELECTRICO ANTES DE INTENTAR HACER UNA REPARACION O QUITAR UNA OBSTRUCCION.
SE CORRE EL RIESGO DE SUFRIR GRAVES LESIONES O AMPUTACION SI SE HACE FUNCIONAR LA MAQUINA CON CUALQUIERA DE LOS PROTECTORES O CUBIERTAS FUERA DE SU LUGAR.
LEER Y ENTENDER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

11666

②

③

危険ラベル④は、保護ガードを開けるか外したときに見える位置に貼られています。このラベルは、装置が保護されていないため、すべてのカバーおよびガードを取り付けるまで再始動してはならないことを警告しています。

危険ラベル⑤および**危険警告ラベル⑥**は、電気ボックス上に貼られており、感電の危険があることを警告しています。電気ボックスは、必ず資格のある電気技師が開けて点検し、該当する規約に従って接続してください。危険警告ラベル上の数値は、装置の電圧要件を示します。

警告ラベル⑦は、ガード・ロッキング・スイッチ近辺に貼られており、カッティング部品の回転中に手動開放装置でスイッチのロックを解除してはならないことを警告します。手動開放装置の詳細については、「<u>セクション 5 日常的なメンテナンスと洗浄</u>」を参照してください。

保護装置

⚠ 警 告

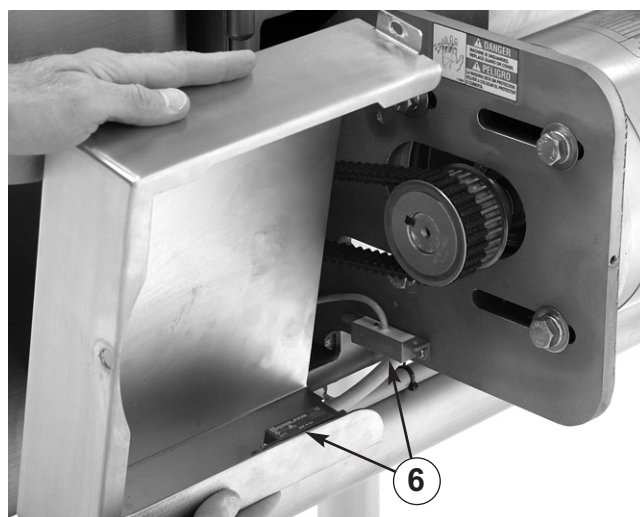
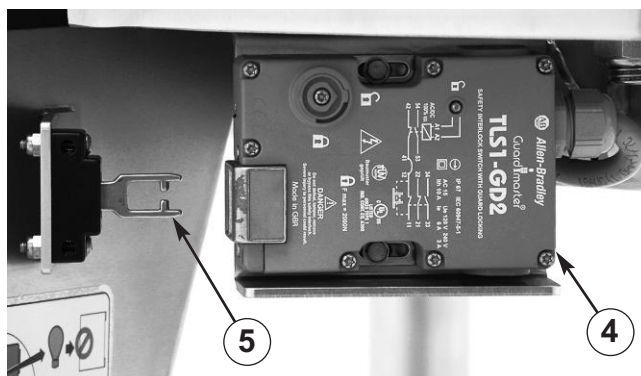
これらの保護装置を無効にしたり、改造、取り外し、変更、またはバイパスしたりしないでください。手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。

電気ボックス上の**電源切断スイッチ・ハンドル①**は、オフ位置でのロック時に誤って装置を始動する危険を排除するためのものです。切断スイッチは、緊急停止スイッチとしても機能します。

電気ボックス上の**ストップ・ボタン②**を押すと、装置が停止します。このボタンを回して引き出すまで、始動回路は遮断したままになります。

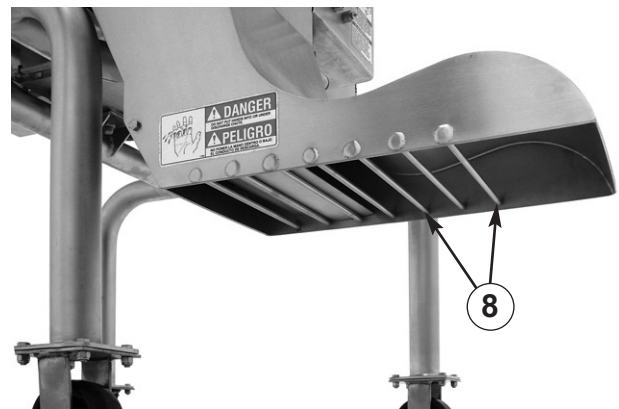
電気ボックス上の**パイロット・ライト③**は、モーターに電力が供給されていることを示します。スタート・ボタンを押すと、パイロット・ライトが点灯します。

ガード・ロッキング・スイッチ④と**フレキシブル・アクチュエーター⑤**は、保護ガードをロックし、カッティング部品の回転中に危険な装置エリアに接触しないよう保護します。

ベルト・ガード・センサーおよびアクチュエーター⑥は、ベルト・ガードが外されている状態で装置が運転されないよう保護します。

装置は、**ガード⑦**と呼ばれる部品で覆われています。ガードには、外側金属板部品と内側金属板部品があり、ヒンジ式のものとボルトで固定されているものがあります。ガードは、装置の危険なエリアが露出しないよう保護します。

バー⑧は、取り出し口に溶接されており、このエリアへの接触を制限します。

保護スリーブ⑨は、装置に付属しており、露出したカッティング部品を取り扱ったりその周囲で作業したりする場合に、クロスカット・スピンドルに取り付けます。

保護手袋⑩は、装置に付属しており、露出したカッティング部品を取り扱ったりその周囲で作業したりする場合に着用します。保護手袋に付けられたラベルの製造元の指示に従って使用してください。保護手袋には複数のサイズがあります。「セクション 10 部品」の「工具」を参照してください。

安全システムのテスト

⚠ 警 告

このテストは、必ず訓練を受けた有資格者が行ってください。このテストにより問題が検出された場合は、装置の運転前に、資格のある電気技師が修理してください。問題が検出された場合は、装置を運転しないでください。手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。

このテストでは、安全システムの各スイッチおよび制御部品が正常に機能していることを確認します。**このテストは、毎日行ってください。**装置を連続運転しない場合は、各運転の前にテストしてください。テストを実施する担当者は、装置に搭載されているさまざまなガードおよびコントロールについて理解しておいてください。「セクション 4 操作」および「セクション 5 日常的なメンテナンスと洗浄」を参照してください。

装置には、2 個の**アクチュエーター・キー②**付き**ガード・ロッキング・スイッチ①**が搭載されています。一方のスイッチは、**サポート・ハウジング③**の底面に取り付けられており、**フィード・カバー④**上にアクチュエーター・キーがあります。もう一方のスイッチは、サポート・ハウジング内に取り付けられており、**ヒンジ式バック・カバー⑤**上にアクチュエーター・キーがあります。

ガード・ロッキング・スイッチ、ベルト・ガード、センサー、アクチュエーターのテスト

1. **すべてのガードが取り付けられた状態で装置が正常に動作することを確認します。**切断スイッチ・ハンドルをオン位置まで回します。各ガード・ロッキング・スイッチの**手動開放装置⑥**は、「ロック」位置である必要があります。手動開放装置を回す必要がある場合は、装置に付属の**リリース・ツール⑦**を使用してください（手動開放装置およびリリース・ツールの詳細については、「セクション 5 日常的なメンテナンスと洗浄」を参照）。**ステータス・ライト⑧**が緑に点灯します。

⚠ 警 告

カッティング部品の回転中に、手動開放装置を使用してガード・ロッキング・スイッチを解除しないでください。手動開放装置を正しく使用しないと、手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。

2. **スタート・ボタンを2秒間押し続けます。**装置が始動し、パイロット・ライトが点灯します。ストップ・ボタンを押し、切断スイッチ・ハンドルをオフ位置まで回します。装置が完全に停止したことを目視で確認します。ストップ・ボタンを回して引き出し、リセットします。

⚠ 警 告

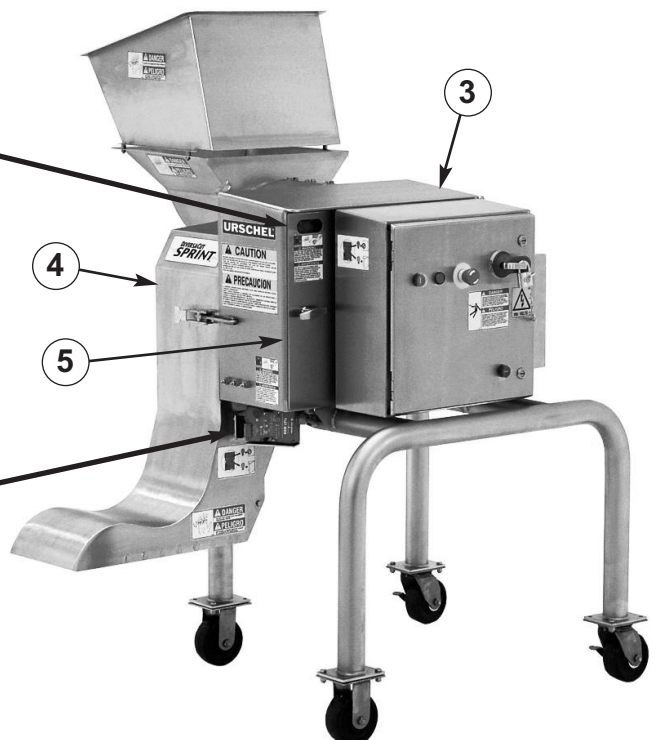
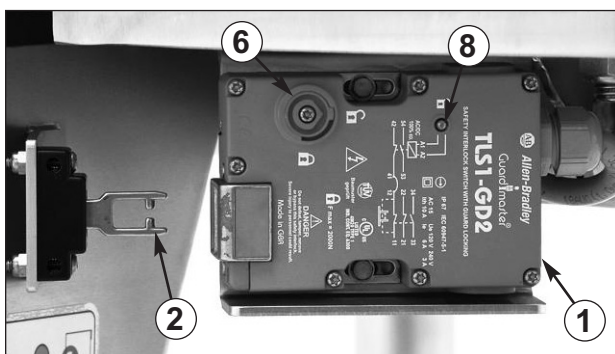
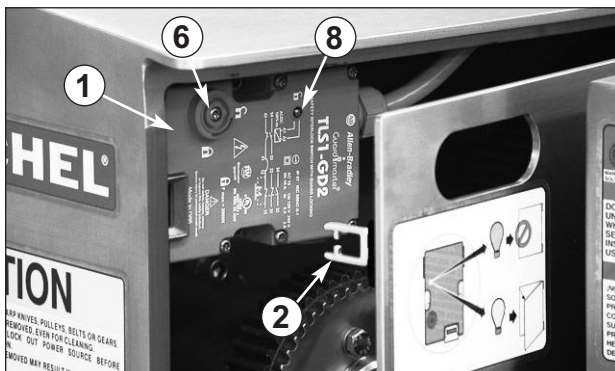
このテストを行う際は、露出したカッティング部品や鋭いパドルに触れないよう注意してください。

3. **ガード・ロッキング・スイッチの電気回路をテストします。**フィード・カバーのラッチを外し、アクチュエーター・キーがガード・ロッキング・スイッチから外れるまでカバーを開けます。その他すべてのガードは、閉じてラッチがかかっている必要があります。切断スイッチ・ハンドルをオン位置まで回します。スタート・ボタンを 2 秒間押し続けます。装置は始動しないはずです。フィード・カバーを閉じ、ラッチをかけます。

装置が始動した場合、ガード・ロッキング・スイッチ回路が正常に機能していません。ストップ・ボタンを押し、電源を切って通電を遮断し、フィード・カバーを閉じてください。速やかに資格のある電気技師に障害の特定と修理を依頼してください。

ヒンジ式バック・カバー上のスイッチについてテストを繰り返します。

（次ページに続く）

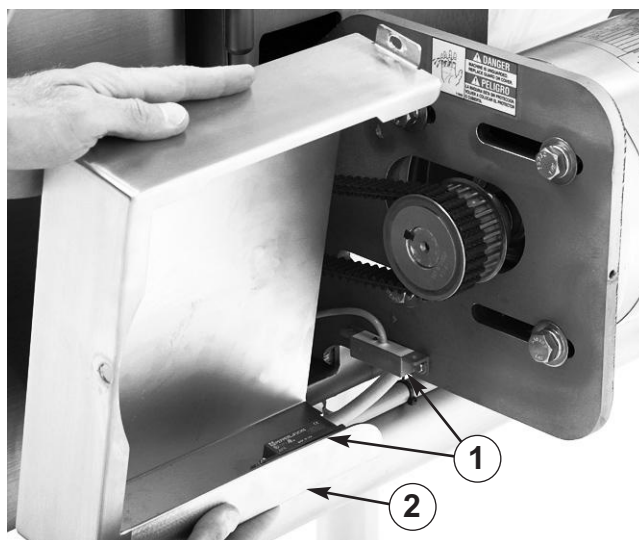
①ガード・ロッキング・スイッチ
②アクチュエーター・キー
③サポート・ハウジング
④フィード・カバー
⑤ヒンジ式バック・カバー
⑥手動開放装置
⑦リリース・ツール
⑧ステータス・ライト

ガード・ロッキング・スイッチ、ベルト・ガード・センサー、アクチュエーターのテスト

（前ページの続き）

4. **ガード・ロッキング・スイッチ内側の機械式ラッチをテストします。**フィード・カバーを閉じてラッチをかけた状態で、スタート・ボタンを 2 秒間押し続けます。装置が始動します。フィード・カバーのラッチを外し、開くかどうか確認します（無理な力を加えないこと）。カバーは開かないはずです。ラッチをかけます。

   カバーが開いた場合、ガード・ロッキング・スイッチが正常に機能していません。ストップ・ボタンを押し、電源を切って通電を遮断し、フィード・カバーを閉じてください。速やかに資格のある電気技師に障害の特定と修理を依頼してください。

   ヒンジ式バック・カバー上のスイッチについてテストを繰り返します。

5. **ベルト・ガード・センサー**および**アクチュエーター①をテストします。**サポート・ハウジングに固定している 2 個のネジをはずし、**モーター・プーリー・ガード②**を外します。ストップ・ボタンが引き出され、リセットされていることを確認します。スタート・ボタンを 2 秒間押し続けます。ベルト・ガード・センサーおよびアクチュエーター回路が遮断されているため、装置は始動しないはずです。装置が始動した場合は、ベルト・ガード・センサーおよびアクチュエーター・システムが正常に機能していません。ストップ・ボタンを押し、切断スイッチ・ハンドルをオフ位置まで回して通電を遮断します。センサーが正常に機能していない場合は、速やかに資格のある電気技師に障害の特定と修理を依頼してください。

セクション 2
概要

本セクションの内容

目次　ページ
仕様、用途、投入原料に関する制限.....2.1
機械音、動作原理.....2.2
カットの種類、カット・サイズ.....2.3

仕様

寸法と重さ：

長さ: . . . . .53.82インチ（1,367 mm）
幅: . . . . .54.33インチ（1,380 mm）
高さ: . . . .65.31インチ（1,659 mm）
正味重量: . . . . .860ポンド（391 kg）
「セクション10 部品」の「寸法図」を参照してください。

構成材質: ステンレス（原料接触エリア）

モーター: 1.5 hp（1.13 kw）、完全密閉型、ファン冷却式、ステンレス製最小定格: IP 56。詳細については、モーターの仕様プレートおよびモーター製造元の指示を参照してください。

電気ボックス: ステンレス製、NEMA 4X に適合

⚠ 警 告

本装置を改造しないでください。部品を改造したり省略したりすると、本装置の安全性および衛生性が損なわれる可能性があります。

用途

スプリント・ダイサーは、じゃがいも、トマト、にんじん、セロリ、かぶ、ルタバガ、砂糖大根、パイナップル、パンなど多様な食品原料をダイス状、ストリップ状、スライス状に均一にカットします。カッティング部品の選択の幅が広く、原料や用途に適したカッティング部品に交換できるため、様々なカット・サイズを高い生産力で得ることができます。連続運転による生産が可能で、容易に洗浄およびメンテナンスできるシンプルなデザインになっています。

投入原料に関する制限

最大投入原料サイズは、4 枚パドルインペラーを取り付けた場合は 6-1/2 インチ（165 mm）、7 枚パドルインペラーを取り付けた場合は 4 インチ（100 mm）です。

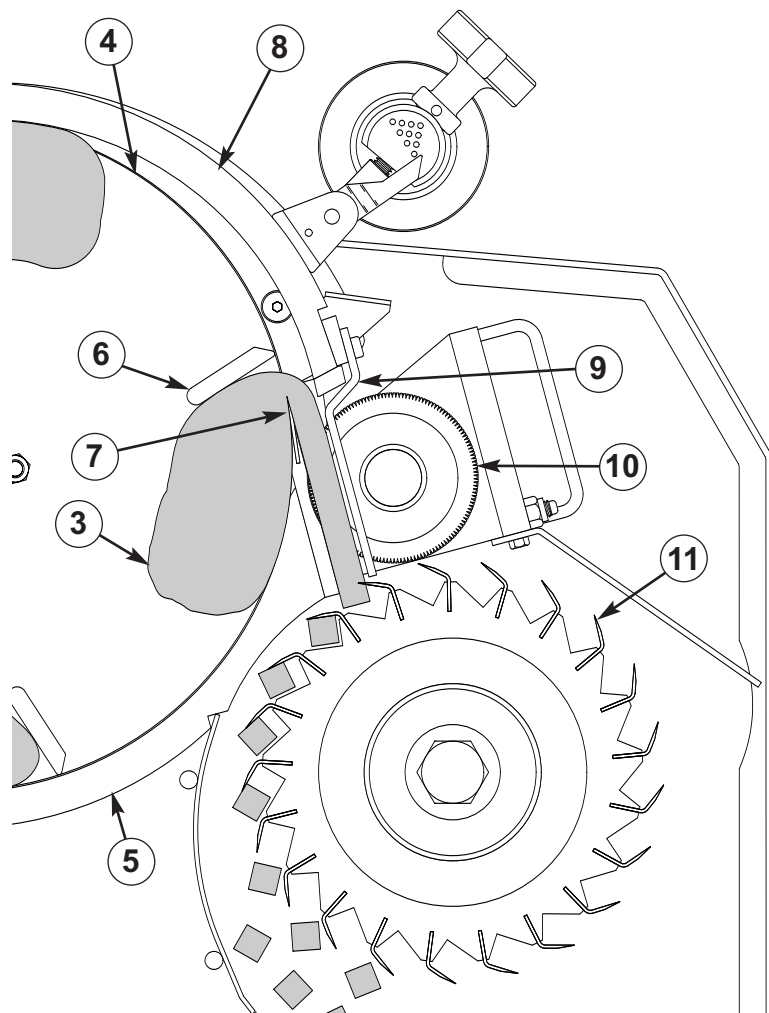
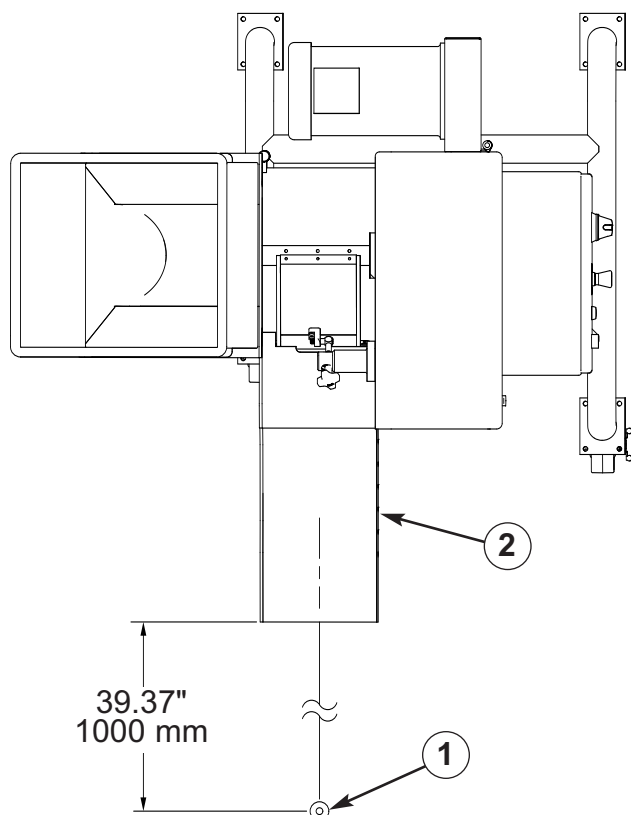
本装置では、**爆発性の原料**または粉塵爆発の可能性のある原料を加工しないでください。原料の加工によって高濃度のガスまたは塵が発生する場合、粉塵爆発の可能性があります。

機械音

本装置の運転時に発生する機械音量は、カットする原料の種類、状態、および量や、カット・サイズ、装置の設置空間の音響特性によって異なります。正常な状態の装置では、原料が入っていない状態で、1/8 インチ(3.2 mm)のダイス状にカットするよう設定して高速運転した場合の機械音は、反射面上の自由空間で約 78 dB（A）です。床からの高さ 63 インチ（1600　mm)、装置からの距離 39.37 インチ（1000 mm)では、標準高さの装置の**フィード・カバー②**正面で**最大機械音位置①**が発生します。右図に、上面図と最大機械音位置を示します。これよりカット・サイズが大きいクロスカット・ナイフ・スピンドルを装置に取り付けるか、クロスカット・スピンドルを取り付けないか、または低速で運転した場合、同様の条件下で発生する機械音は小さくなります。

動作原理

原料③は、フィード・ホッパーに送られ、その後回転**インペラー④**に入ります。回転の遠心力によって、原料が**ケース⑤**内壁に押さえつけられます。原料は、**インペラー・パドル⑥**に押されて**スライシング・ナイフ⑦**を通過します。このとき、ケース上部の調整可能な**スライス・ゲート⑧**により、原料は、スライシング・ナイフのパドルの外側に移動します。スライス・ゲートの先端からスライシング・ナイフのパドルまでの距離によって、スライス厚が決まります。

スライスされた原料は、スライシング・ナイフと**ストリッパー・プレート⑨**の間に送られ、その後ストリップ状にカットする**サーキュラー・ナイフ⑩**に入ります。ストリップ状にカットされた原料は、最終的なカットを行う**クロスカット・ナイフ⑪**に直接送られます。

カットの種類

本装置は、原料を**ダイス状①**、**ストリップ状②**、および**スライス状③**にカットします。あらゆる寸法のストレート・ナイフ、または様々なスライス寸法とクロスカット寸法のクリンクル・ナイフによるカットが可能です。クリンクル・ナイフは、スライスおよびクロスカット位置で使用し、波形のフレンチ・フライ・ストリップ状にカットします。スライスには、ストレート・ナイフまたはクリンクル・ナイフを使用できます。

クリンクル・カットの**山のピッチ④**の距離は.300インチ (7.6 mm) です。**波の深さ⑤**は約 1/16 インチ（1.6 mm)です。全体の厚さは 1/16 インチ(1.6 mm) で、**製品の厚さ⑥**より厚くなります。

カット・サイズ

スプリントは、調整可能なスライス厚、複数のサーキュラー・ナイフ間隔、交換可能なクロスカット・ナイフ・スピンドルの多様な組み合わせによって、様々なサイズにカットします。

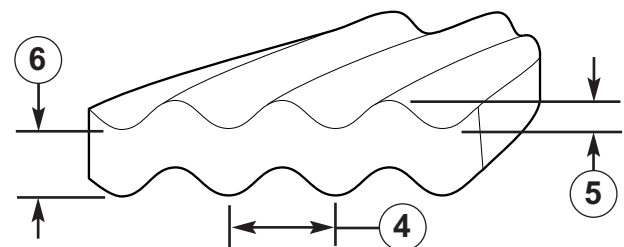
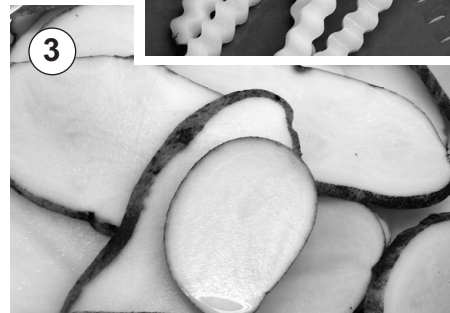
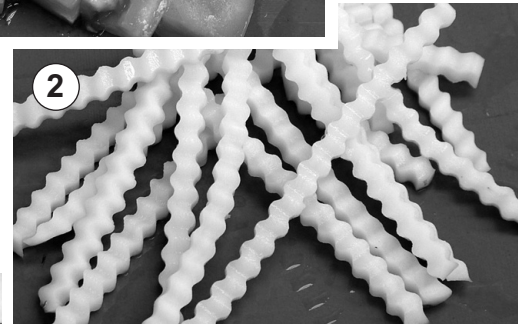
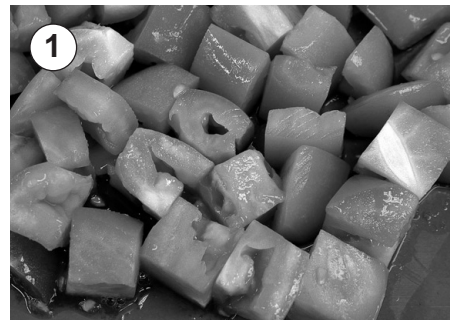
スライス厚:

3/32〜1 インチ (2.4〜25.4 mm)。スライス厚は、調整ノブで制御します。スライス厚がサーキュラー・ナイフ間隔を超えないようにしてください。

サーキュラー・ナイフ・スピンドル:

1/8〜1 インチ (3.2〜25.4 mm)。この寸法を変えるには、異なるサイズのスピンドルを取り付けるか、お手持ちのスピンドルで特定数のナイフおよびスペーサーを代用します。はめ合い部品にも代用品が必要になることがあります。

クロスカット・ナイフ・スピンドル:

3/32〜1 インチ (2.0〜25.4 mm)。このカット・サイズを変えるには、別のクロスカット・ナイフ・スピンドルを取り付けます。

セクション 3
設置

本セクションの目的と内容

本セクションでは、資格のあるメンテナンス担当者を対象に、適切な持ち上げ、取り付け、および電気接続について説明します。

本セクションは、以下の項目で構成されています。

目次 **ページ**

装置の出荷、装置の設置計画、設置場所 3.1
装置の持ち上げ、キャスター付き装置、電気接続....................3.2

装置の出荷

アーシェル社のすべての装置は、出荷前に十分な検査と試運転が行われています。予備部品、必要な工具、取扱説明書、およびその他の重要な情報は、別箱に入れられ、装置と同じ枠箱に同梱されて出荷されます。

装置運転中に取り出しドアを閉じた状態にロックするガード・ロッキング・スイッチは、出荷時には解除されています。このスイッチのロックが解除されていると、装置に電源を入れなくても、ガードを開けることができます。

注：

本装置は、ガード・ロッキング・スイッチの手動開放装置をロック位置に回転するまで運転できません。

装置に付属のリリース・ツールを使用してください。リリース・ツールは、認定された担当者が保管してください。詳細については、「セクション 5 日常的なメンテナンスと洗浄」を参照してください。

装置の設置計画

装置を設置する前に、本装置を安全かつ効率的に使用するための計画を立ててください。この計画には、場所、電源、原料の投入および収集方法を盛り込んでください。設置は、該当するすべての安全規約および規制に従って行ってください。

設置場所

⚠ 注 意

食品原料の加工により、床が危険な状態になることがあります。装置周囲の移動中に取扱者が足を滑らせないよう、対策を設けてください。

設置場所として、装置が安定し、十分なスペースがあり、取扱者が清潔で乾いた作業エリアを安全かつスムーズに移動できるよう、装置の全方向に障害物のない場所を選択してください。停止および始動コントロール、主電源切断スイッチを容易に操作できるようにしてください。また、洗浄およびメンテナンスのための空間を確保してください。設置場所には、平らな足場、十分な照明、および換気と、過剰な機械音に対する対策を設けてください。粉塵爆発の可能性のある場所に装置を設置しないでください。

本装置は、床面高さに設置することをお勧めします。床面より高い位置に装置を設置せざるを得ない場合は、すべての運転、洗浄、メンテナンス、および安全機能が、床面に設置した場合と同程度に維持されるようにしてください。

装置の持ち上げ

⚠ 警 告

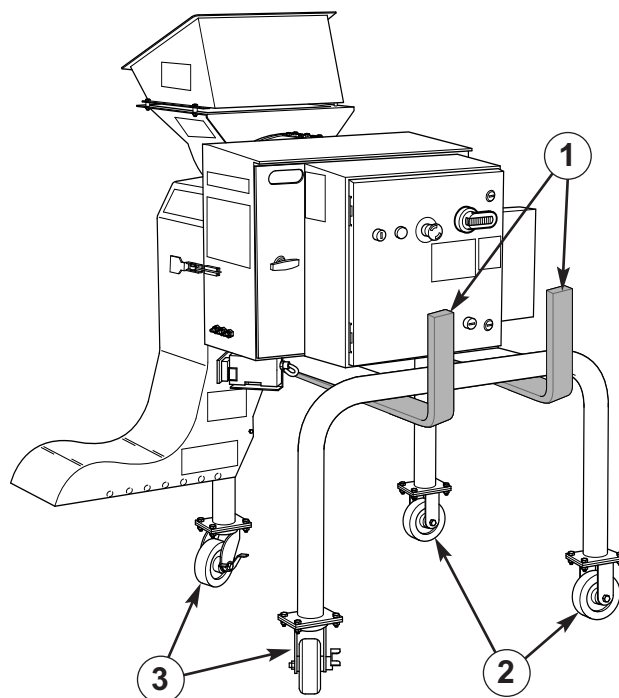
装置が傾かないよう、装置フレームをリフティング・フォークに固定してください。装置が傾き、リフティング・フォークから落下すると、破砕によりけがを負い、装置が損傷する恐れがあります。

装置フレームをひもまたは鎖で**リフティング・フォーク①**に固定してください。装置フレームの両側をリフティング・フォークに載せてください。

重 要!:

装置を持ち上げまたは移動するときは、必ずフレームで行い、電気ボックス、カバー、ガードを持ち上げないでください。正しく持ち上げないと、これらの部品が損傷する可能性があります。装置を持ち上げるときは、電気コードが押しつぶされないよう注意してください。

キャスター付き装置

装置には、フレームから外された状態でキャスターが同梱されています。図のように、フレームの先端に 2 個の**固定キャスター②**と 2 個の**旋回キャスター③**を取り付けてください。

電気接続

装置の配線を確実に正しく行うために、電気接続は、資格のある電気技師が該当するすべての電気規約に従って行ってください。以下の手順に従ってください。

1. **電気ボックス右上の電源差込口④には、防水性の取り付け具と電線管を使用します。**

注：

電気ボックスに穴を追加して開けると、エンクロージャーの防水性が損なわれ、電気的障害につながる可能性があります。水または化学汚染によって障害になった電気部品は、保証の対象外です。

2. **装置に供給される電圧（3 相）を確認します。**電圧は、エンクロージャー正面の**危険警告ラベル⑤**に記載されている電圧と一致している必要があります。外部電源を、電気ボックス内の DISC1 ラベルが付いた**切断スイッチ⑥**上部の端子に接続します。

注：

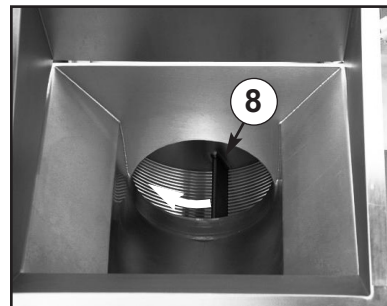
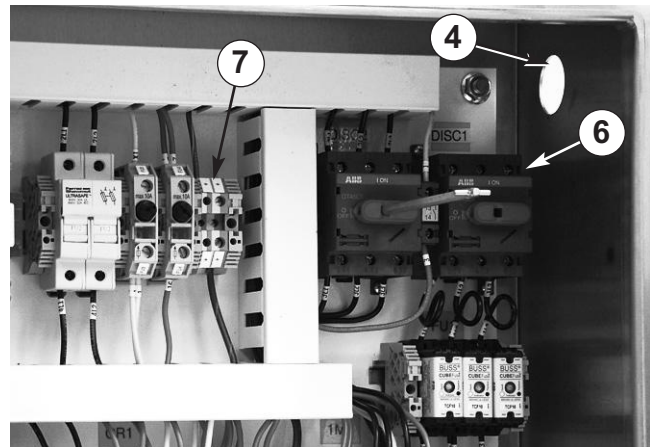
電圧が指定電圧の 95%未満の場合、運転中にモーターが過負荷になる可能性があります。

3. **アース線**（緑の線または緑と黄のストライプの線）を電気ボックス内のバックパネル上の**アース⑦**に接続します。

⚠ 警 告

本装置を正しく接地しないと、生命に危険なレベルの電圧が印加される可能性があります。必ず、本装置のアース線を接続してください。

4. 投入口からのぞき、**インペラー⑧が時計回りに回転していることを確認します。**インペラーが時計回りに回転していない場合は、切断スイッチ上部にある 3 本の入力電力線のうち、任意の 2 本を入れ替えてください。

5. 接続が完了したら、電気ボックス・ドア上の**90°回転ラッチ⑨をしっかり締めます。**

セクション 4 運転

本セクションの目的と内容

本セクションでは、取扱者を対象に、適切な装置の始動および停止、原料の投入、詰まりや過負荷が生じた場合にカッティング部品に付着した原料を洗浄する方法について説明します。
本セクションは、以下の項目で構成されています。

目次 **ページ**

装置運転前の安全に関する考慮事項....4.1
始動手順、停止手順....4.2
原料投入方法....4.3
高速と低速、モーターの過負荷....4.4
カッティング部品の過負荷や原料の詰まりの解決、
詰まった場合の洗浄方法....4.5

装置運転前の安全に関する考慮事項

すべての取扱者は、本装置の安全な運転について十分に理解しておいてください。「セクション 1 安全上のご注意」を参照してください。安全システムをテストし、正常に機能することを確認してください。装置を運転する前に、すべてのガードを所定の位置にしっかり取り付け、ラッチをかけてください。

⚠ 警 告

本装置には、鋭いナイフおよび回転部品が搭載されています。本装置の操作は、必ず訓練を受けた有資格者が行ってください。本装置を危険な方法で運転すると、手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。

⚠ 警 告

装置を運転する前に、訓練を受けた有資格者が、安全システムが正常に機能することを確認してください。安全システムが正常に機能していない状態で装置を運転すると、手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。

始動手順

1. **投入口①から異物および原料をすべて取り除きます。**すべてのガードを所定の位置にしっかり取り付けてください。

2. 電気ボックス上の**切断スイッチ・ハンドル③の南京錠②を解除し、外します。ストップ・ボタン④**が押されていた場合は、リセットする必要があります。回して引き出し、リセットしてください。

3. **切断スイッチ・ハンドルをオン位置（I）まで回します。**

4. **スタート・ボタン⑤**を 2 秒間**押し**続けます。このボタンは、電気ボックス上にあります。スタート・ボタンを押すと、**パイロット・ライト⑥**が点灯します。

5. **装置が完全な運転スピードに達するまで待ってから**（約 5 秒)、原料を投入します。

6. **装置が始動しない場合は、**「セクション 9 トラブルシューティング」を参照してください。

停止手順

⚠ 警 告

装置の運転中にガードを開けたり外したりしないでください。露出した回転部品に触れると、手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。

1. **原料の投入を停止します。**装置内に残った原料がカットされ、出てきます。

2. 装置を停止する前に、たっぷりの水で**投入口を十分に洗い流します。**

（次ページに続く）

3. **ストップ・ボタン④を押します。**

4. **ガードを開けるか、装置を待機状態にする場合、切断スイッチ・ハンドルをオフ位置（O）まで回し、南京錠でロックアウトする**か、お客様のエネルギー遮断手順に関する工場方針に従ってスイッチをロックします。

5. **回転部品の停止後、装置が始動しないことを確認します。**ストップ・ボタンを回して引き出し、リセットします。**スタート・ボタン⑤**を 2 秒間押し続けます。**ガード・ロッキング・スイッチ⑧**の**ステータス・ライト⑦**が緑に点灯するはずです。これは、装置のすべての回転部品が待機状態にあることを示します。

原料投入方法

⚠ 危 険

投入口に手を入れないでください。手を入れると、切断などの重傷を負う恐れがあります。

⚠ 注 意

工具、金物類、石、木材、ビン、缶などの異物が投入口に入らないようにしてください。カッティング部品が損傷または破損し、製品に混入する可能性があります。

原料の投入方法は、加工品の品質と生産量に影響します。原料をコンベアーまたは同様の投入システムで行うと、最高の品質と生産量が得られます。投入口に一度に大量の原料を入れると、期待どおりにカットされなかったり、モーターが過負荷になったりします。また、投入口の停滞やカッティング・ユニットの詰まりの原因にもなります。過剰な投入や詰まりが続くと、装置寿命が短くなり、装置部品の障害につながります。最善の結果を得るには、投入口に入れる原料が、4 枚パドルインペラーを取り付けた場合は 6-1/2 インチ（165 mm)、7 枚パドルインペラーを取り付けた場合は 4 インチ (100 mm) を超えないようにしてください。

緊急の場合を除き、カッティング・ユニットに原料が満たされている状態で装置を始動または停止しないでください。モーター、ベアリング、およびカッティング部品に極度の負荷がかかります。また、装置が完全な運転スピードに達する前にカットされた原料は、品質が低く、破棄しなければならなくなります。

高速と低速

高速と低速の 2 種類のスピードがあります。このスピードは、相互に関連するカッティング部品の回転スピードを示します。高速では、インペラーと比較して、サーキュラー・ナイフ・スピンドルとクロスカット・ナイフ・スピンドルの回転スピードが低速時より速くなります。

スピードは、サポート・ハウジング内で駆動ベルトの位置しているかによって決まります。サーキュラー・ナイフ・スピンドルとクロスカット・ナイフ・スピンドルを駆動するシャフトには、2 つのプーリーがあり、ベルトは、高速時には外側プーリーに、低速時には内側プーリーに位置します。スピードの変更については、「セクション 7 点検および修理」を参照してください。お客様の用途に適した推奨スピードについては、アーシェル社代理店にお問い合わせください。

⚠ 警 告

推奨スピードより高速で装置を運転しないでください。安全上の問題が発生し、装置部品が過剰に磨耗する可能性があります。

モーターの過負荷

運転中にモーターが停止すると、モーターに過剰な負荷がかかる可能性があります。メンテナンス担当者は、まず過負荷の原因を突き止めてから、問題を解決してください。装置の熱が冷めるまで少なくとも 5 分待ってください。装置を再始動するには、まず電気ボックス上のリセットボタンを押してから、通常の方法で始動します。モーターが再度停止した場合は、「セクション 9 トラブルシューティング」を参照してください。

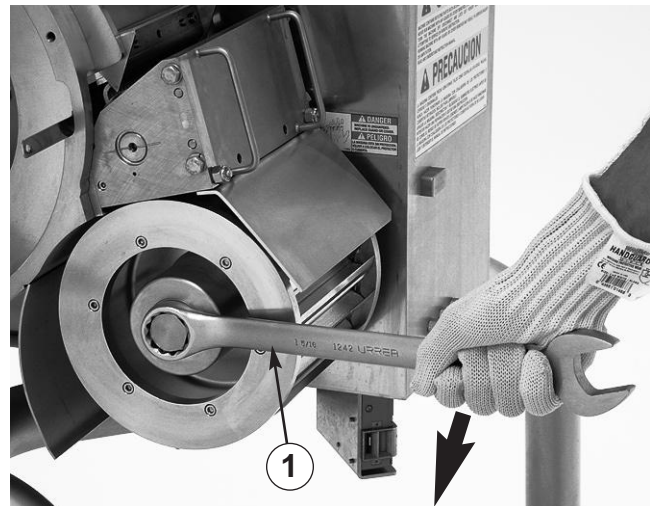
カッティング部品の過負荷や原料の詰まりの解決

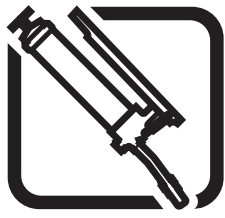
⚠ 危 険

装置の運転中に、詰まった原料を取り除かないでください。カッティング部品に触れ、手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。

1. **ストップ・ボタンを押し、切断スイッチ・ハンドルをオフ位置まで回して通電を遮断します。**
2. **手順 3 以降は、必ず訓練を受けた有資格者が行ってください。**
3. **すべての部品が停止していることを確認します。** インペラーが回転していてはいけません。
4. **装置が始動しないことを確認します。** ストップ・ボタンを回して引き出し、リセットします。スタート・ボタンを 2 秒間押し続けます。装置は始動しないはずです。
5. **ガードを開けるか外して、詰まっているエリアを露出させます。**
6. 障害物を取り除きます。**カッティング部品に手を触れないよう注意してください。**
7. **フィード・エリアからすべての原料を取り除き、** すべてのガードを閉めるか元に戻します。
8. **これで、装置を再始動し、** 原料の投入を再開できます。正しい原料投入手順に従えば、原料がフィード・エリアに均等に送られます。

⚠ 注 意

原料が繰り返し詰まる場合は、装置を運転しないでください。お客様の監督者にご連絡ください。

詰まった場合の洗浄方法

カッティング・ユニットに原料が埋まることがあります。または、異物が装置内に入り、カッティング・ユニットが詰まることがあります。カッティング・ユニットがスムーズに回転しない場合は、装置に付属の**大型コンビネーション・スパナ①**でクロスカット・スピンドルを逆方向（時計回り）に回転させ、カッティング・ユニットを洗浄してください。この方法は、前に説明した手順に従って行ってください。

セクション 5 日常的なメンテナンスと洗浄

本セクションの目的と内容

本セクションでは、毎日または定期的に行うガードの開放や点検、洗浄、潤滑などの手順について説明します。

本セクションは、以下の項目で構成されています。

目次　ページ

メンテナンス開始前のロックアウト手順と安全対策 5.2
ガードの開放手順 5.3
ガードの場所とガードの開放手順および点検 5.4
洗浄、毎日の洗浄手順 5.6
安全ラベル、安全ラベルの貼り付け 5.7
推奨される潤滑油、潤滑箇所、潤滑スケジュール、モーターの潤滑 5.8

⚠ 警 告

本装置には、鋭いナイフや回転部品が搭載されており、生命に危険なレベルの電圧がかかっています。本装置のメンテナンス作業は、必ず訓練を受けた有資格者が行ってください。本書のすべての指示に従ってください。指示に従わないと、手足の切断などの重傷を負ったり死に至る恐れがあります。

メンテナンス開始前のロックアウト手順と安全対策

⚠ 警 告

ガードを開ける前またはメンテナンス手順を開始する前に、必ずロックアウト手順に従ってください。切断スイッチのロックアウトを行わないと、装置を誤って始動し、重傷を負う恐れがあります。

1. 装置が運転中の場合は、**ストップ・ボタン①**を押します。

2. **切断スイッチ・ハンドル②をオフ位置まで回し、通電を遮断します。**このスイッチは、電気ボックス上にあります。電気ボックスに取り付けられている**南京錠③**を使用してスイッチをロックするか、エネルギー遮断手順に関するお客様の工場方針に従ってスイッチをロックします。

3. **装置が始動しないことを確認します。**装置内の回転部品が停止するまで待ちます。ストップ・ボタンを回して引き出し、リセットします。**スタート・ボタン④**を 2 秒間押し続けます。装置は始動しないはずです。

ガードの開放手順

ガードは、装置の危険なエリアが露出しないよう保護します。ガードを開けると、メンテナンスのためにカッティング部品や駆動部品を取り扱えるようになります。ガードを開ける前に、以下の手順に従ってください。

1. **電気ボックス上の切断スイッチ・ハンドルをオフ位置まで回し、通電を遮断します。**前ページのロックアウト手順を参照してください。

2. **入力電力が供給されていることを確認します。**回路に電力が供給されていることを確認するには、ガード・ロッキング・スイッチ上の**ステータス・ライト①**を確認します。ライトは点灯しているはずです。装置の電源が遮断されているか電源コードが抜かれている場合は、手順 3 を参照してください。
   装置に外部電力が供給されているときは、切断スイッチがオフになっていても、ロッキング・スイッチ回路に電力が供給されています。ガード・ロッキング・スイッチには、ガードを作動および開放するための電力が必要です。

3. **装置が電源に接続されていない場合、**装置に付属の**リリース・ツール②**を使用してガード・ロッキング・スイッチのロックを解除することができます。スイッチ上の**手動開放装置③**を「ロック解除」位置まで反時計回りに 1/4 回転します。リリース・ツールでガードを開ける作業は、必ず認定された担当者が、入力電力が切断された状態で行ってください。

⚠ 警 告

カッティング部品の回転中に、手動開放装置を使用してガード・ロッキング・スイッチを解除しないでください。手動開放装置を正しく使用しないと、手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。リリース・ツールは、必ず認定された担当者が保管し、使用してください。

4. 装置の様々なエリアを点検するために、**ガードのラッチを外して開けます。**開けることのできるガードおよび取り外すことのできるガードの一覧については、次のページを参照してください。

5. **メンテナンス手順が完了したら、**すべてのガードを閉めて元に戻し、ラッチをかけます。リリース・ツールでガード・ロッキング・スイッチを解除した場合は、手動開放装置をロック位置まで回してください。

⚠ 注 意

ガードを閉めたら、ラッチをかけてください。ガードを閉めておくための手段として、ガード・ロッキング・スイッチを使用しないでください。このスイッチは、ガードを閉じておくためのものではありません。このような目的で使用すると、早期に故障する原因になります。

ガードの場所

⚠ 警 告

ガードが開いているか外されている状態で、本装置を運転しないでください。ガードを開けたまま、または外したまま運転すると、手足の切断などの重傷を負う恐れがあります。

本装置は、ガードと呼ばれる部品で覆われています。ガードには、外側金属板部品と内側金属板部品があり、ヒンジ式のものとボルトで固定されているものがあります。

フィード・カバー、ディスチャージ①: このカバーは、投入口と取り出し口を覆っており、開けるとカッティング部品が露出します。このカバーはヒンジ式で、ガード・ロッキング・スイッチが搭載されています。フィード・カバーは、**ドロー・ラッチ②**でサポート・ハウジング③に固定されています。通常、このカバーを取り外す必要はありません。

ヒンジ式バック・カバー④: このガードを開けると、駆動部品が露出します。このカバーはヒンジ式で、ガード・ロッキング・スイッチが搭載されています。このカバーのアクセス・スロットから、スイッチ上の緑のステータス・ライトを確認できます。カバーを開けるには、**ハンドル⑤**を回します。通常、このカバーは、メンテナンスや洗浄のために取り外す必要はありません。

インナー・バッフル⑥: このガードはボルトで固定されており、通常、取り外す必要はありません。

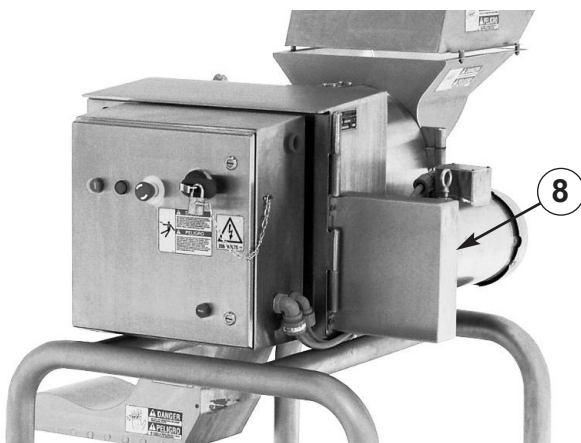
スライス・ゲート・ガード⑦: このガードは、スライス・ゲートに固定されており、取り外す必要はありません。

ベルト・ガード⑧: このガードを外すと、モーター・プーリーおよび駆動ベルトが露出します。ベルト・ガードは、3 本のネジで固定されています。ガードが外されている状態で装置が作動しないよう、このガードにはスイッチが搭載されています。

ホッパー・エクステンション⑨: このガードはボルトで固定されており、通常、取り外す必要はありません。

ガードの点検

すべてのガードに損傷がないか調べてください。湾曲やねじれがある部品は、装置に正しく収まらず、スイッチ部品の位置が合わなくなる可能性があります。ガードを改造すると、危険なエリアへの接触が可能になり、危険な状態が生じる可能性があります。必要に応じて、ガードを修理するか交換してください。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
URSCHEL
SPRINT
CAUTION
PRECAUCION
DANGER
PELIGRO

洗浄

腐食を防止するため、各部品から**原料および化学反応性の高い果汁を完全に取り除いてください。**また、カッティング・ユニットに残った原料が硬化し、以降の洗浄が困難になったり、細菌の増殖が促進されたりする可能性があります。硬い原料がカッティング部品に堆積していると、カッティング効率が低下し、重要な許容差やクリアランスが失われる原因になります。

洗剤またはその濃度の選択は、装置の用途またはそれに関連するプロセスによって異なります。お客様のプロセスの衛生要件に適した洗剤の選択とその正しい使用方法については、洗剤供給元にお問い合わせください。洗浄用品は、300 および 400 シリーズ・ステンレスでの使用に適したものである必要があります。過剰な洗剤濃度および浸漬時間、または過剰な浸漬時間だけでも、これらの材質やその他の材質に化学的な害を及ぼしたり、材質が使用不可になったりする可能性があります。塩素または酸を含む洗剤も害を及ぼす可能性があります。

重 要 ! :

洗剤を十分に洗い流して完全に除去しないと、部品が腐食する可能性があります。

毎日の洗浄手順

本装置の洗浄は、必ず訓練を受けた有資格者が行ってください。適切な洗剤/殺菌剤および必要な洗浄頻度に関するお客様の会社のポリシーを参照してください。

注 :

研磨剤、金属製の道具、ワイヤー・ブラシ、または紙ヤスリで部品を洗浄しないでください。必要な場合は、木製またはプラスチック製の道具で擦ってください。

1. **装置の外側を水で洗浄します。**

注 :

電気ボックスや電気接続に向けて水流をかけないでください。水が電気ボックス内に入ると、電気的故障の原因になり、保証の対象外になります。

2. **カッティング部品に付着した原料を洗い流します。**装置を運転しながら、投入口から水流または洗浄剤を流し込みます。

⚠ 警 告

装置の運転中は、すべてのガードが所定の位置に取り付けられていることを確認してください。装置からの安全距離を保ってください。ホースや洗浄用具を投入口に入れないでください。

3. **装置を停止します。電源切断スイッチ**をオフに**し、通電を遮断します。**

   装置が完全に停止したら、ガードを開けたり外したりする前に、スタート・ボタンを押して装置が始動しないことを確認します。

4. **カッティング部品を取り外し、分解します。**「セクション 7 点検および修理」を参照してください。すべてのカッティング部品を水または適切な洗剤で十分に洗浄します。洗剤を使用した場合は、完全に洗い流してください。

5. **装置のその他の部分を洗浄します。**多くの原料は、強い水流をかけることで除去できます。必要に応じて洗剤を使用し、十分に洗い流してください。

安全ラベル

⚠ 警 告

安全ラベルは、取扱者のけがを防ぐために装置に貼られています。装置にこれらの標識が貼られていないか、標識に記載されている文字を判読できない場合は、装置を使用しないでください。速やかに標識を貼り付けるか交換してください。

装置に貼られているすべての安全ラベルに損傷がないか調べてください。損傷している標識、はがれかけている標識、判読できない標識、または標識がない場合は、交換するか、所定の位置に貼り付けてください。標識の場所と部品番号については、「セクション 10 部品」の「安全ラベルと装置ラベル」を参照してください。

安全ラベルの貼り付け

1. **貼り付け面を洗浄します。**古い標識の跡や接着剤、油、洗剤、および水をすべて取り除きます。傷やバリをなくします。装置が低温の空間に設置されていた場合は、ラベルをしっかり接着できるよう貼り付け面を暖めます。

2. イソプロピル・アルコールで湿らせた布などで**装置の貼り付け面を拭きます**（イソプロピル・アルコールの正しい取り扱いについては、製造元の製品安全データシートを参照)。ラベルは、乾いた、ほこりの付いていない貼り付け面に貼り付けてください。標識の裏シートを剥がします。ラベルの位置を合わせ、一方の端を貼り、気泡が入らないよう注意しながら残りの部分を順に貼っていきます。接着強度を最大限に高めるために、貼り付けたラベルをきれいな乾いた布で擦り、適度な熱（100〜130°F、38〜54°C）を加えます。

推奨される潤滑油

食品との偶発的接触が許容されている、毒性のない衛生的な食品グレードの潤滑油を使用してください。ベアリングへの使用が推奨される潤滑油は、Royal Purple Ultra-Performance Clear FDA グリース No. 0（N.S.F./U.S.D.A.に H-1 として登録）です。この潤滑油は、アーシェル社からカートリッジでご購入いただけます。「セクション 10 部品」の「工具」を参照してください。

潤滑箇所

サポート・ハウジング上に 3 個の**グリース・フィッティング①**があります。装置のその他すべてのベアリングは密閉されており、ベアリング寿命分の潤滑油があらかじめ注入されています。

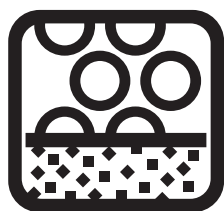
注：

一部の留め具および機械加工された面には、メンテナンス中にグリースを塗る必要があります。グリースは、部品組み立て時の磨耗を防ぎ、以降の分解を容易にします。グリースを必要とする部品については、本書のメンテナンスに関するセクションを参照してください。食品グレードのグリースを使用してください。

潤滑スケジュール

1 日に 1 回、グリース・ガンを 1～2 プッシュして、装置に潤滑油を注入します。また、洗浄後にも、グリース・ガンを 2 プッシュして装置に潤滑油を注入し、ベアリングから洗剤を押し出してください。

モーターの潤滑

モーターに含まれるベアリングは密閉されているため、潤滑油を注入することはできません。

セクション 6
装置のセットアップ

本セクションの目的と内容

本セクションでは、原料を様々な種類にカットするために装置で使用する部品と設定について説明します。原料は多岐に及ぶため、以下の内容は一般的ガイドラインとして捉えてください。

本セクションは、以下の項目で構成されています。

目次　ページ

原料テスト・ラボ、生産に影響する要因 6.1
ダイス・カット、ストリップ・カット、およびスライス用の部品の選択、インペラー 6.2
スライス・ゲート、ゲート・エクステンション、およびスライスの調整、スライシング・ナイフ、スライシング・ナイフ・ホルダー、および交換可能なインサート・ナイフ 6.3
サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー、サーキュラー・ナイフ 6.4
フィード・ディスク 6.5
ストリッパー・プレート 6.6
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー、高速と低速...... 6.7

原料テスト・ラボ

お客様が加工する原料について、アーシェル社テスト施設で試運転することが可能です。原料は多岐に及ぶため、お客様が加工する原料を、万全の体勢が整っている弊社のいずれかのテスト施設にお送りいただくことを強くお勧めします。訓練を受けた技術者から、目的の結果を得るための最善のセットアップをお勧めすることができます。

アーシェル社は、テスト施設のネットワークを保有しており、世界各地に経験豊かなサービスおよび販売代理店を展開しています。総合テストのスケジュールについては、お近くのアーシェル社代理店にお問い合わせください。テストは無料です。また、テストに関する情報の機密性は保護されます。

生産に影響する要因

優れた生産結果を得るために、考慮しなければならない要因がいくつかあります。カットのサイズと種類の決定後、投入原料のサイズ、温度、圧縮性、強度などの要因を考慮します。カッティング部品の種類やカット・スピードは、原料の性質を基に決定します。以降の項目では、選択可能なオプションについて説明します。

ダイス・カット、ストリップ・カット、およびスライス用の部品の選択

装置は、三次元のダイス状、二次元のストリップ状、またはスライスにカットするようセットアップすることができます。各セットアップの図については、「セクション 10 部品」の「スライシング部品とストリップ・カッティング部品」を参照してください。ダイス・カット用に装置をセットアップするには、以下の品目を選択する必要があります。

・**インペラー①**
・**スライス・ゲート②**
・**スライシング・ナイフ③**
・**サーキュラー・ナイフ・スピンドル・アセンブリー④**
・**ストリッパー・プレート⑤および関連部品**
・**クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー⑥**
・運転スピード

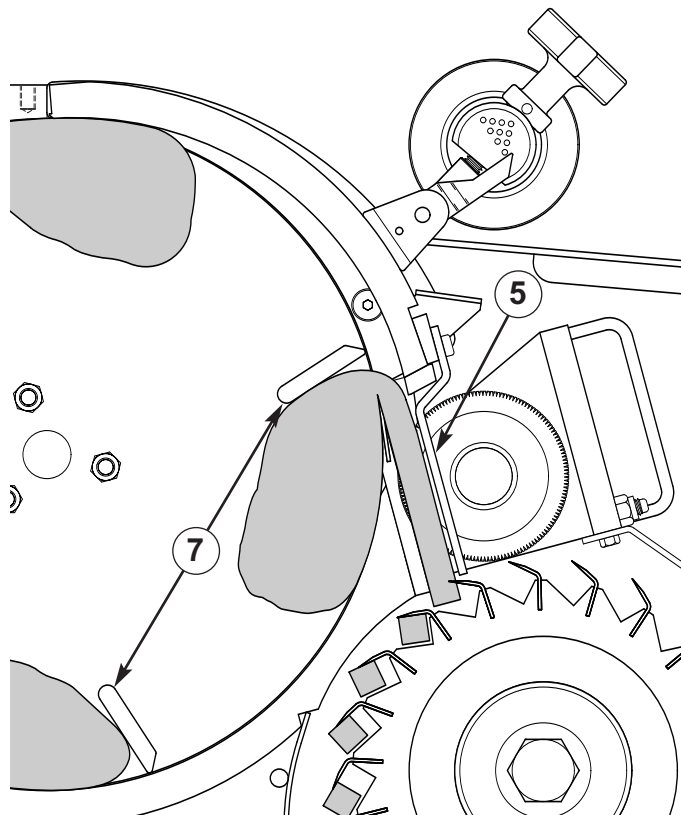
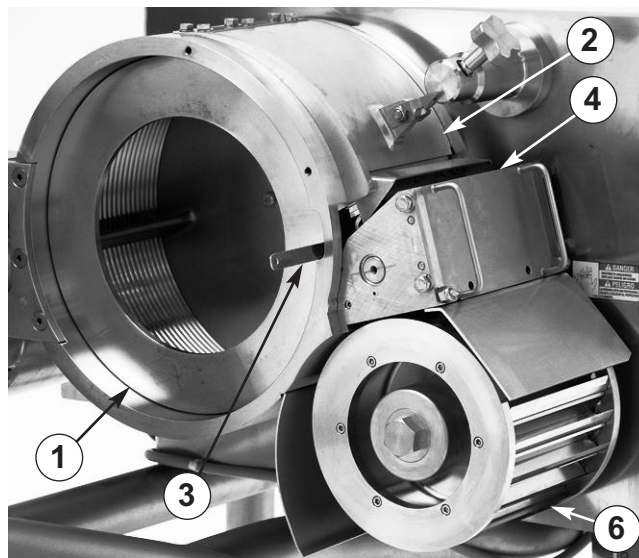
本セクションの以降の項目では、各品目のオプションについて説明します。

二次元のストリップ・カットを行うには、サーキュラー・ナイフ・スピンドルまたはクロスカット・ナイフ・スピンドルを取り外します。クロスカット・ナイフ・スピンドルを使用する場合、サーキュラー・ナイフ・スピンドルをフィード・スピンドルに置き換えることができます。フィード・スピンドルは、複数のフィード・ディスクで構成され、原料がスライシング・ナイフを通過してクロスカット・ナイフへと移動する補助をします。

装置でスライスのみを行う場合は、サーキュラー・ナイフ・スピンドルおよびクロスカット・ナイフ・スピンドルの両方と、関連部品を取り外します。原料の給送を補助するために、フィード・スピンドルを使用することもできます。

クリンクル・カットを行うには、スライシング・ナイフとクロスカット・ナイフを使用します。フレンチ・フライ・ストリップは、この方法で加工します。サーキュラー・ナイフではクリンクル・カットを行えません。

インペラー

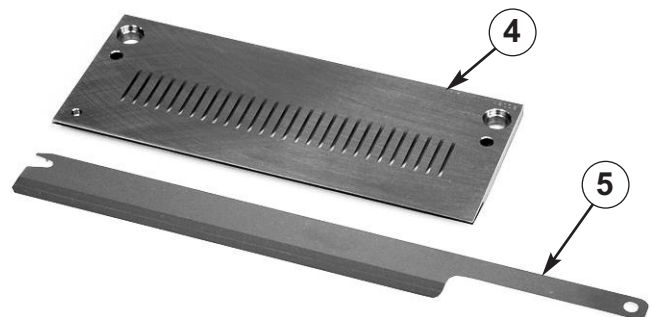
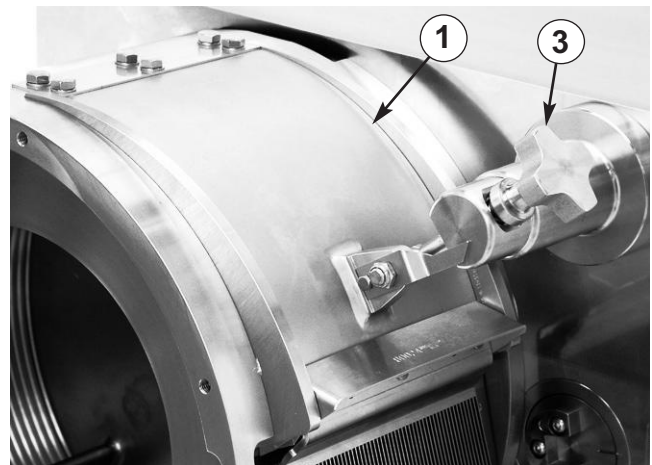
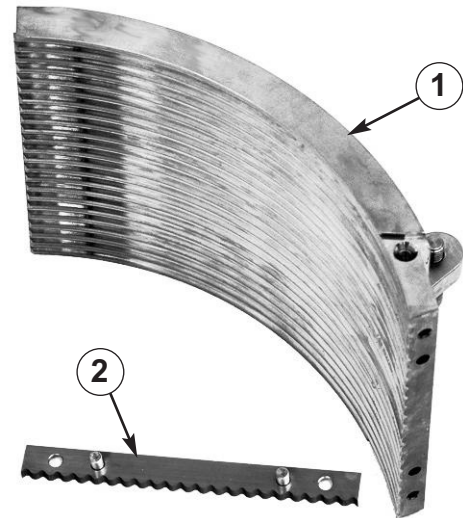
インペラーには、4 枚パドルのものと 7 枚パドルのものがあります。インペラーは、原料の形状とサイズを基に選択してください。原料がインペラーの**パドル⑦**間に収まるようにする必要があります。

スライス・ゲート、ゲート・エクステンション、およびスライスの調整

ケース上部にある調整可能な**スライス・ゲート①**は、スライシング・ナイフに接近する原料を制御します。スライシング・ナイフからスライス・ゲートまでの距離により、スライス厚が決まります。ゲートの内側表面は、ストレート・カット用は平坦になっており、クリンクル・カット用は溝付きになっています。スライス設定によっては、ゲート先端に**ゲート・エクステンション②**を固定します。ゲート・エクステンションは、原料がスライシング・ナイフに接触するときに、原料を適切な位置に保つ役割を果たします。

スライス厚は、**スライス・ゲート・アジャストメント・ノブ③**で制御します。ノブを回すと、スライス・ゲートが移動し、スライシング・ナイフとの距離を調整することができます。原料が希望どおりにスライスされることを確認するために、原料をカットして評価してください。

スライシング・ナイフ、スライシング・ナイフ・ホルダー、および交換可能なインサート・ナイフ

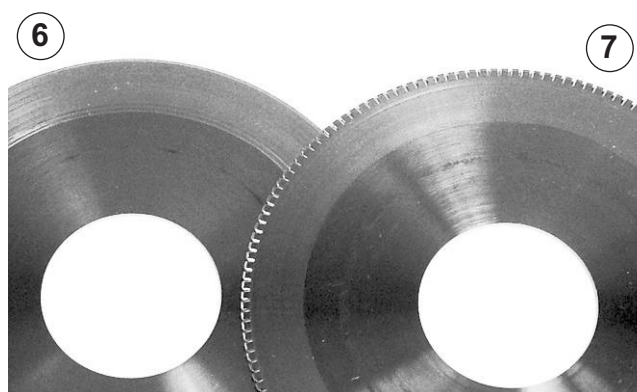
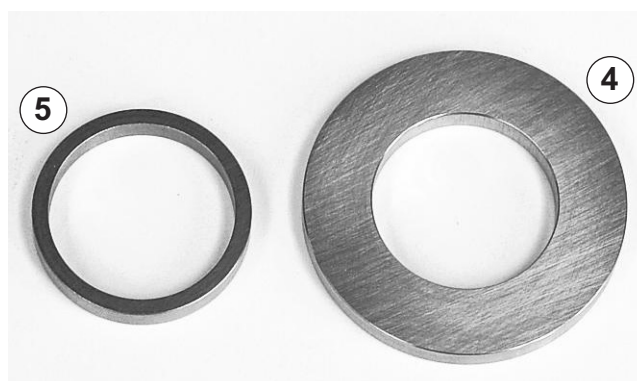
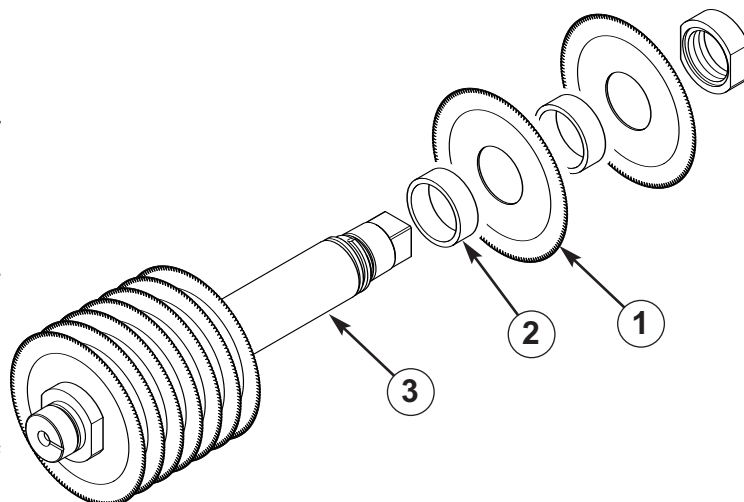
スライシング・ナイフは、**スライシング・ナイフ・ホルダー④**と**交換可能なインサート・ナイフ⑤**、またはワンピース・ナイフで構成されます。通常、ワンピース・ナイフは、硬い原料をカットする場合に使用します。どちらの構成のスライシング・ナイフにも、ストレート・カット用とクリンクル・カット用があります。

スライシング・ナイフにはスロットがあり、これらのスロットは、サーキュラー・ナイフまたはフィード・ディスクの間隔と一致している必要があります。スロットは、サーキュラー・ナイフが原料に完全に貫通するよう補助します。また、ナイフと反対側のエッジは、クロスカット・ナイフのシェア・エッジとして機能します。

サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー

この寸法は、**サーキュラー・ナイフ・スピンドル③**に特定数の**ナイフ①**と**スペーサー②**を取り付けることにより変えることができます。サーキュラー・カット・サイズを変える場合、スライシング・ナイフ・ホルダーとストリッパー・プレートの交換も必要になることがあります。フィード・ディスクは、原料の給送を補助するためにサーキュラー・ナイフと組み合わせて使用することも、単独で使用してフィード・スピンドルを構成することもできます。

原料によっては、サーキュラー・ナイフが横に湾曲してしまうことがあります。このような原料を加工する場合は、サーキュラー・ナイフ・スピンドルに**大直径スペーサー④**を取り付けることができます。**標準スペーサー⑤**の直径は 1.4 インチ(35.6 mm)です。直径が大きいスペーサーを使用すると、サーキュラー・ナイフの支えが補強され、ナイフの湾曲を最小限に抑えることができます。これらのスペーサーの使用には、特定の制限があります。「セクション 10 部品」の「サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー」を参照してください。

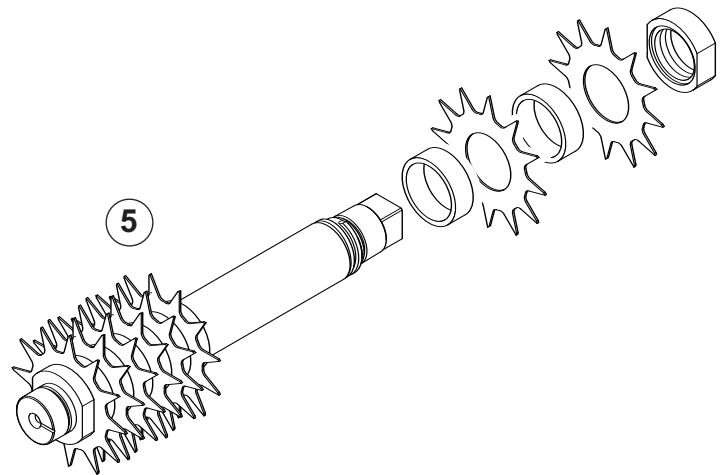
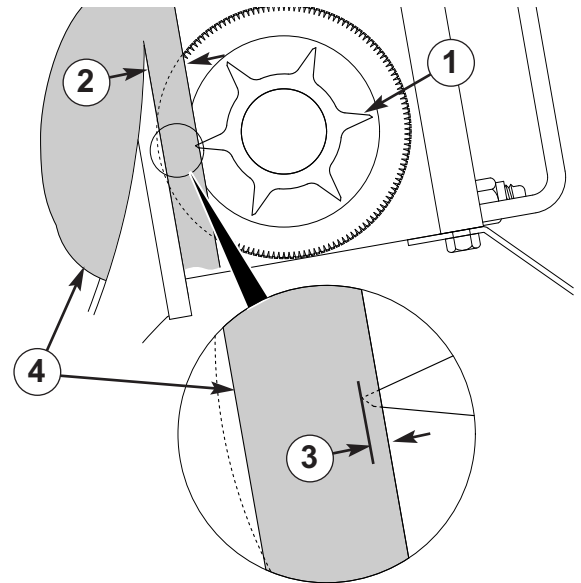
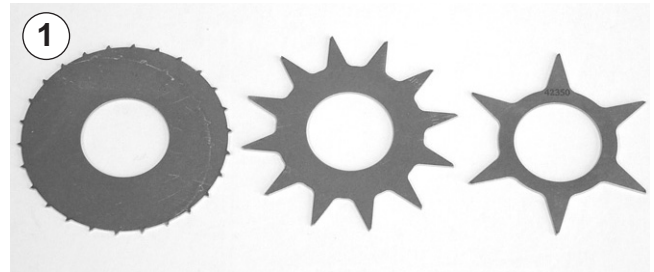
サーキュラー・ナイフ

サーキュラー・ナイフは.038 インチ (0.9 mm) 厚で、パドル先が**平坦⑥**なものと**鋸歯状⑦**のものがあります。パドル先が鋸歯状のナイフは、原料の給送を促進し、サーキュラー・ナイフ・エリアとクロスカット・ナイフ・エリアを確実に通過させます。

フィード・ディスク

フィード・ディスク①は、原料の給送を補助するためにサーキュラー・ナイフ・スピンドルに取り付けて使用します。様々なスライス厚設定に対応できるよう幅広い直径のフィード・ディスクが用意されています。

フィード・ディスクを選択するときは、まずカットする**スライス厚②**を決定します。次に、原料を最適な状態で給送するための、**原料④**への**侵入長③**を決定します。侵入長は、特定のスライス厚に対するフィード・ディスクの直径で決まります。アーシェル社代理店より、お客様の特定の用途に適したフィード・ディスクをお勧めすることができます。一般に、硬い原料の場合、必要な侵入長は短くなります。また、原料にフィード・ディスクの跡を付けたくない場合は、侵入長を最小限にしてください。フィード・ディスクの寸法および原料への侵入長の計算方法については、「セクション 10 部品」の「サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー」を参照してください。

フィード・ディスクは、通常、大きくカットする場合に、サーキュラー・ナイフの間に取り付けて使用できます。ナイフとナイフの間に 1〜数枚のディスクを取り付けます。スピンドルにフィード・ディスクのみを取り付けることもできます。このようなスピンドルは**フィード・スピンドル⑤**と呼ばれ、通常、ストリップ・カットをクロスカット・ナイフで行う場合に使用します。

ストリッパー・プレートとスライシング・ナイフ・ホルダーのスロット間隔は、サーキュラー・ナイフおよびフィード・ディスクの間隔と一致している必要があります。

ストリッパー・プレート

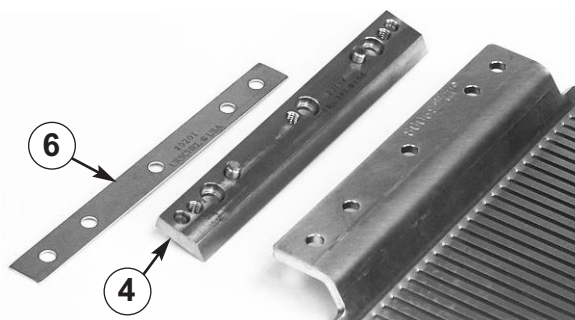
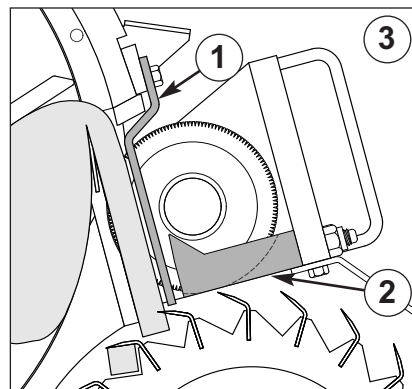
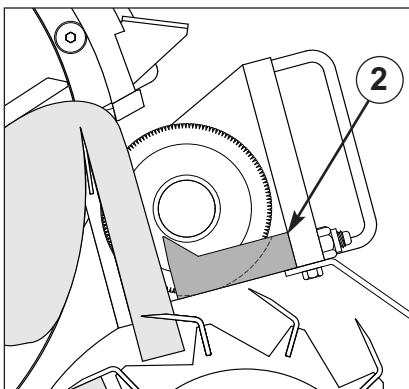
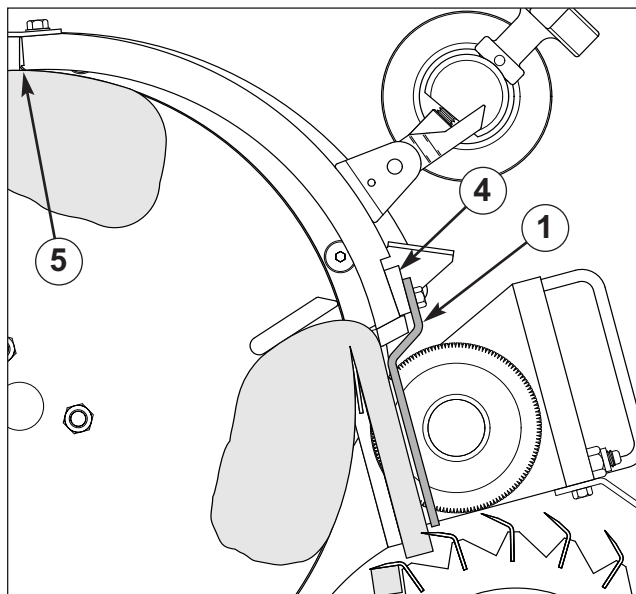
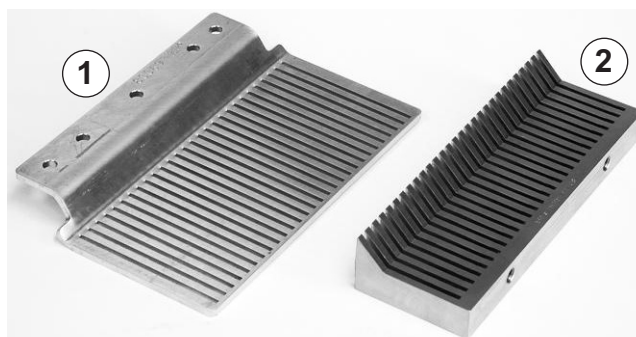
ストリッパー・プレートは、サーキュラー・ナイフ間のエリアから原料を取り除きます。ストリッパー・プレートのスロットは、サーキュラー・ナイフの間隔と一致しています。

ストリッパー・プレートには、2 種類あります。**ストリッパー・プレート①**は、スライス厚の設定が 3/32〜5/8 インチ (2.3〜15.9 mm) の場合にスライス・ゲートに取り付けて使用します。**セカンダリー・ストリッパー・プレート②**は、スライス厚の設定が 5/8 インチ(15.9 mm)を超える場合にサーキュラー・スピンドル・サポートに取り付けて使用します。用途によっては、**両方のストリッパー・プレートを一緒に使用することもできます③**。

スペーサー④は、スライス・ゲートに取り付けるストリッパー・プレートと一緒に使用します。スライス・ゲートは、**ヒンジ点⑤**を中心に開きます。スペーサーは、ストリッパー・プレートをスライシング・ナイフ・ホルダーと平行に保ちます。以下の各スライス厚設定に対して、それぞれ異なるスペーサーを使用します。

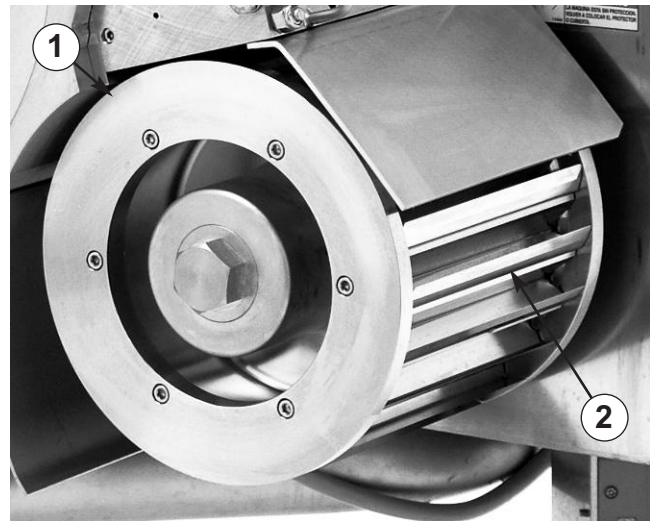
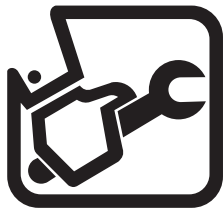
7/16〜5/8 インチ（11〜15.9 mm）
1/4〜7/16 インチ（6.4〜11.1 mm）
0〜1/4 インチ（0〜6.4 mm）

シム⑥は、スライス・ゲートに取り付けるストリッパー・プレートと一緒に使用できます。シムは、ストリッパー・プレートとスペーサーの間に取り付け、.048 インチ（1.2 mm）厚と.077 インチ（1.9 mm）厚の 2 つのサイズがあります。シムは、リーフ状または圧縮性の原料をカットする場合に使用し、スライシング・ナイフとストリッパー・プレート間のクリアランスを大きくすることで、原料の給送をスムーズにします。

セカンダリー・ストリッパー・プレートは、特定のサイズにカットする場合に、スライス・ゲート・ストリッパー・プレートと組み合わせて使用できます。これらのストリッパー・プレートを組み合わせて使用すると、サーキュラー・ナイフ間およびカッティング・ゾーン外のその他のエリアに原料が堆積するのを防ぐことができます。

クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー

このカットのサイズを変えるには、別の**クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー**①を取り付ける必要があります。スピンドルでは、リテイニング・リングによって、**ナイフ**②がスピンドルのスロットに固定されます。側面から見ると、ナイフは特定角度に曲げられています。これらのスピンドルでは、カット・サイズに応じて異なる幅のナイフを使用します。幅の狭いナイフは、3/32〜1/4 インチ（2.3〜6.4 mm）スピンドルに取り付けて使用します。標準ナイフには、ストレート・カット用とクリンクル・カット用があり、9/32〜9/16 インチ（7.1〜14.3 mm）スピンドルに取り付けて使用します。幅広ナイフは、5/8〜1 インチ（15.9〜25.4 mm）スピンドルに取り付けて使用します。

高速と低速

高速では、インペラーと比較して、サーキュラー・ナイフ・スピンドルとクロスカット・ナイフ・スピンドルの回転スピードが低速時より速くなります。一般に、低速は、クロスカット寸法が 5/8 インチ（15.9 mm）以上の場合に使用し、高速は、クロスカット寸法が 5/8 インチ（15.9 mm）以下の場合に使用します。スピードの選択には、その他の要因が影響する場合があります。推奨されるスピードについては、アーシェル社代理店にお問い合わせください。

セクション 7
点検および修理

本セクションの目的と内容

本セクションでは、メンテナンス担当者を対象に、本装置の機械部品の分解、点検、修理、および再組み立ての手順について説明します。

本セクションは、以下の項目で構成されています。

目次　ページ

カッティング・ユニットの概要とメンテナンスに関する注意点..........7.2
点検および修理開始前のロックアウト手順と安全対策..........7.3
カッティング・ユニット、サーキュラー・サポート・アセンブリーの取り外し..........7.4
サーキュラー・サポート・アセンブリーの取り付け..........7.5
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの取り外し..........7.6
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの取り付け..........7.7
ストリッパー・プレート、スライシング・ナイフ・ホルダー、およびスライシング・ナイフの取り外し..........7.8
ストリッパー・プレート、スライシング・ナイフ・ホルダー、およびスライシング・ナイフの取り付け..........7.9
インペラーの取り外しと取り付け、スライス厚の調整..........7.10
スライス・ゲートの取り外し、ゲート・エクステンション、スライス・ゲートの取り付け..........7.11
サーキュラー・サポート・アセンブリーおよびスピンドルの分解、サーキュラー・サポート・アセンブリーおよびスピンドルの点検..........7.12
サーキュラー・サポート・アセンブリーのベアリングの交換、サーキュラー・サポート・アセンブリーおよびスピンドルの再組み立て..........7.13
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの分解、クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの点検..........7.14
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの再組み立て..........7.15
ナイフの手入れガイドライン、研磨機..........7.16
ナイフパドル先のバフ研磨..........7.17
ベアリング・スピンドルの点検、ベアリング・スピンドルおよびスライシング・ケースの取り外しと取り付け..........7.18
スピードの変更またはタイミング・ベルトの交換、ベルトテンション..........7.19

⚠ 警 告

本装置には、鋭いナイフや回転部品が搭載されており、生命に危険なレベルの電圧がかかっています。本装置のメンテナンス作業は、必ず訓練を受けた有資格者が行ってください。本書のすべての指示に従ってください。指示に従わないと、手足の切断などの重傷を負ったり死に至る恐れがあります。

カッティング・ユニットの概要とメンテナンスに関する注意点

メンテナンス手順を開始する前に、**必ず電源を切り、通電を遮断してください。**ロックアウト手順については、次のページを参照してください。

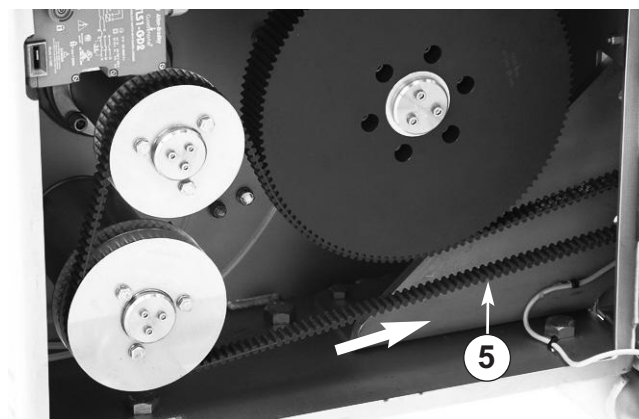
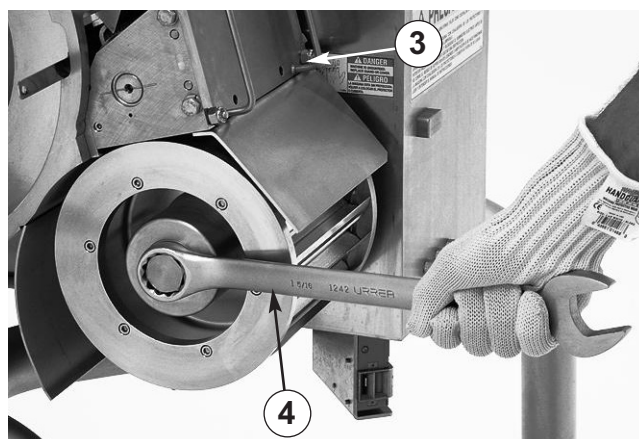
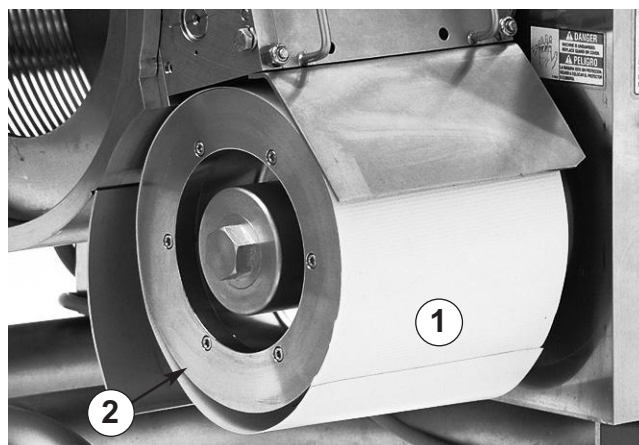
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー②を覆うための**保護スリーブ**①が付属しています。メンテナンス作業を開始する前に、保護スリーブを横からスライドさせてスピンドルを覆ってください。スリーブは、偶発的なナイフとの接触を防ぐためのものです。また、スピンドルを取り外すときは、本装置に付属の手袋を着用してください。

実際には、その他のメンテナンス作業を行う前に、クロスカット・ナイフ･スピンドル・アセンブリーを装置から取り外してください。このアセンブリーを取り外すことで、ナイフとの接触によるけがを防ぐことができます。クロスカット・スピンドルを取り外す前に、**サーキュラー・サポート・アセンブリー**③を取り外してください。

⚠ 警 告

ナイフ・スピンドルは重く、鋭いナイフが含まれています。ナイフ・スピンドルを取り扱うとき、またはその周囲にいるときは、本装置に付属の保護手袋を着用してください。カッティング部品を正しく取り扱わないと、けがをする恐れがあります。

カッティング部品が接触しないか確認してください。メンテナンス手順の完了後、カッティング部品を逆方向にゆっくり回し、金属と金属が接触しないことを確認します。カッティング部品を回すときは、**大型レンチ**④を使用するか、またはクロスカット・ナイフ・スピンドルを使用しない場合は、**タイミング・ベルト**⑤を引っ張ります。装置を運転する前に、接触箇所を解消してください。

分解時は、**部品を整理しておいてください。**一部の部品は、よく似ています。部品をきちんと整理しておけば、再組み立てが容易になります。

すべての部品を洗浄し、引き続き使用可能かどうかを点検し、必要な場合は修理するか交換してください。

メンテナンス手順が完了したら、**すべてのガードを元に戻し、閉めてしっかりラッチをかけるか固定してください。**

点検および修理開始前のロックアウト手順と安全対策

⚠ 警 告

ガードの開放や修理手順を開始する前に、必ずロックアウト手順に従ってください。切断スイッチのロックアウトを行わないと、装置を誤って始動し、重傷を負う恐れがあります。

1. 装置が運転中の場合は、**ストップ・ボタン①**を押します。

2. **切断スイッチ・ハンドル②をオフ位置まで回し、通電を遮断します。**このスイッチは、電気ボックス上にあります。電気ボックスに取り付けられている**南京錠③**を使用してスイッチをロックするか、エネルギー遮断手順に関するお客様の工場方針に従ってスイッチをロックします。

3. **装置が始動しないことを確認します。**装置内の回転部品が停止するまで待ちます。ストップ・ボタンを回して引き出し、リセットします。**スタート・ボタン④**を 2 秒間押し続けます。装置は始動しないはずです。

カッティング・ユニット

右の写真を参照してください。以下は、ダイシング・ユニットの主な部品です。

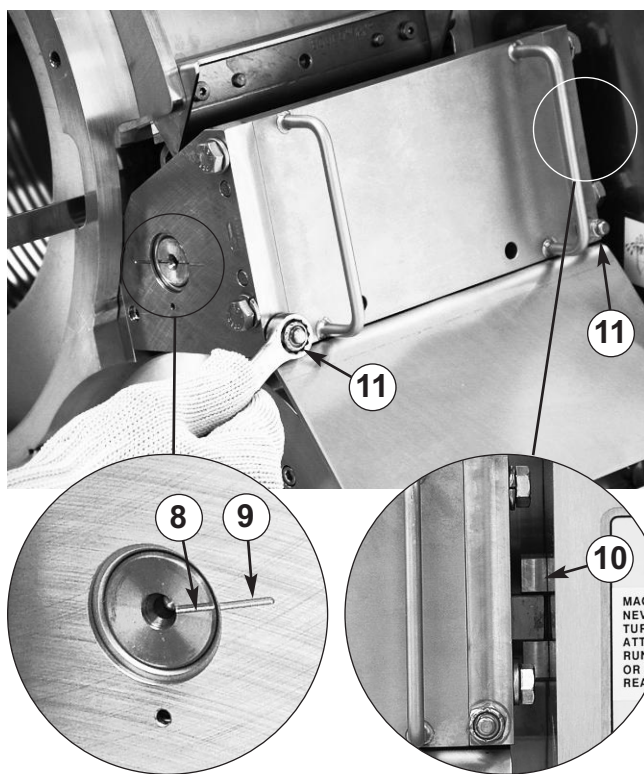
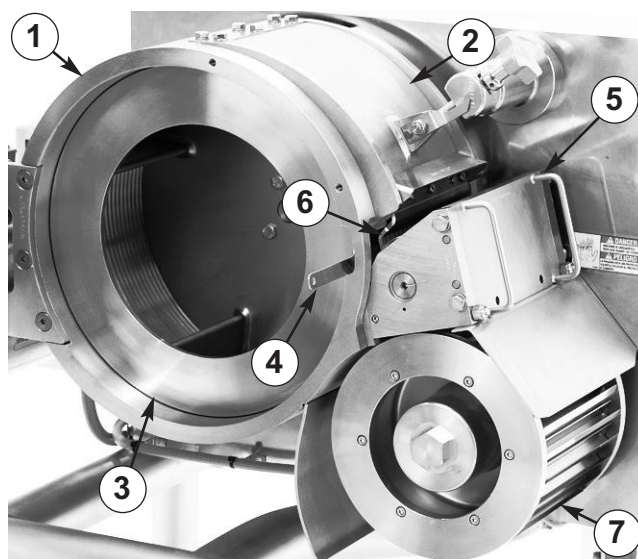
①スライス・ケース
②スライス・ゲート
③インペラー
④スライシング・ナイフ
⑤サーキュラー・ナイフ・サポートおよびスピンドル
⑥ストリッパー・プレート
⑦クロスカット・ナイフ・スピンドル

サーキュラー・サポート・アセンブリーの取り外し

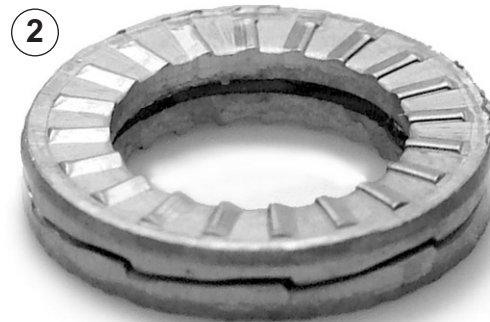
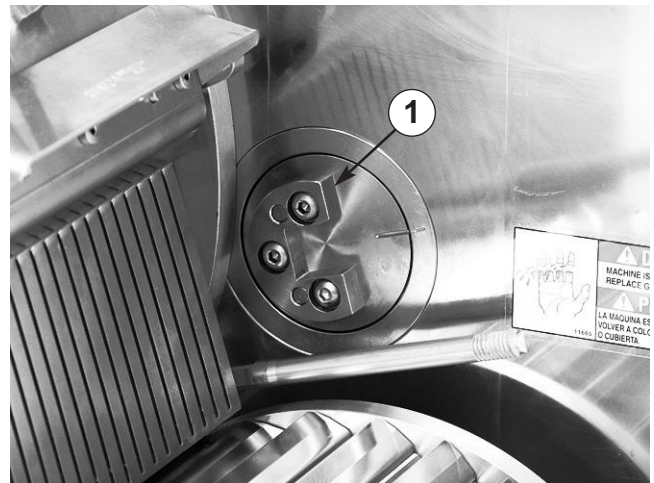
1. **サーキュラー・スピンドル先端の線⑧**と**サーキュラー・サポート側面の線⑨**が一直線になるまで、手でカッティング部品を回します（前ページの方法を使用)。**ドライブ・カップリング⑩**の開いている側を外側に向けます（次ページの一番上の写真を参照)。これは、サーキュラー・サポートとサポート・ハウジングの間の隙間をのぞき込むことにより確認できます。

2. **サーキュラー・サポート・アセンブリーを取り外します。**2 個の**ロック・ナット⑪**を外し、サーキュラー・サポート・アセンブリーをまっすぐに引っ張り、**ファースティング・ポスト⑫**から引き抜きます。サポート・アセンブリーには、サーキュラー・ナイフ・スピンドル・アセンブリーが含まれています。アセンブリーを安全な場所に置きます。

⚠ 注 意

サーキュラー・サポート・アセンブリーおよびサーキュラー・スピンドルを持ち運んだり保管するときは、露出したナイフパドル先でけがをしないよう十分に注意してください。

サーキュラー・サポート・アセンブリーの取り付け

1. **ドライブ・カップリング①を点検します。**ドライブ・カップリングの留め具は定期的に点検してください。留め具はしっかり締まっていなくてはいけません。カップリングの四角く開いている部分を点検します。この部分に磨耗やバリがある場合は、カップリングを交換してください。カップリングを交換するときは、**バイブレーション・レジスタント・ロック・ワッシャー②**で留め具を取り付けます。これらのワッシャーは、正しくロックするために、はめ合わせ面を合わせて取り付けてください。

2. **サーキュラー・サポート・アセンブリーを取り付けます。**ドライブ・カップリングの開いている側が外側を向き、シャフトおよびハウジング上のマークが合うまで、機械部品を回します。サーキュラー・スピンドル・シャフトとサーキュラー・サポート側面のマークを一直線にします。サーキュラー・サポート・アセンブリーをファースティング・ポストにはめ込みます。アセンブリーは、しっかり安定させてください。2 個のロック・ナットを戻し、しっかり締めます。

重 要!:

サーキュラー・スピンドル・サポート・アセンブリーとスライシング・ナイフ・ホルダーは、しっかり安定させてください。これらの部品が安定しない場合は、取り付け面を調べ、異物や傷を取り除いてください。正しく取り付けないと、部品が損傷する可能性があります。

クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの取り外し

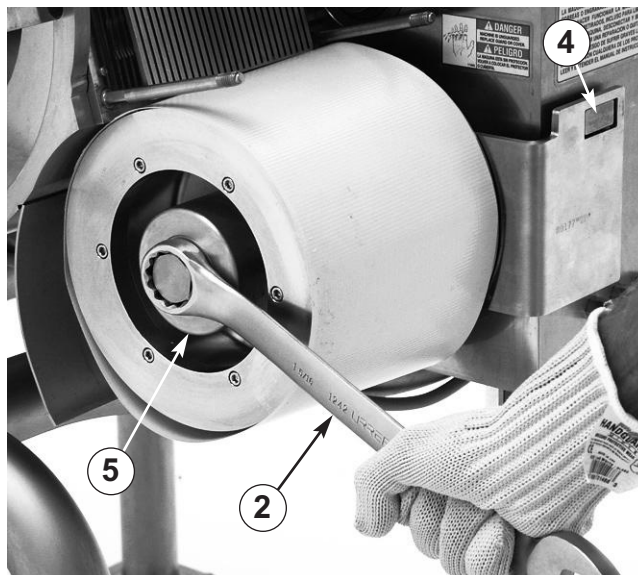
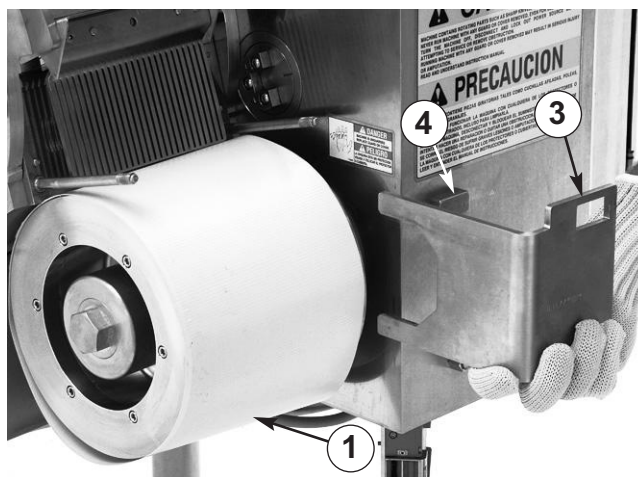
⚠ 注 意

クロスカット・スピンドルは重く、約 60 ポンド（27 kg）の重量があります。適切な方法で持ち上げてください。

1. 前ページの手順に従って、**サーキュラー・サポート・アセンブリーを取り外します。**クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーを**保護スリーブ①**で覆います。

2. クロスカット・シャフトの平らなエリアに**クロスカット・レンチ③**を差し込むための隙間ができるまで、大型**コンビネーション・レンチ②でスピンドルを回します。**レンチの四角いカットアウト部を**ラッチ・ストライク④**に合わせます。

3. **大型レンチでカップ⑤を反時計回りに回して緩めます。**カップを取り外します。クロスカット・スピンドル・アセンブリーを**スピンドル・エクステンション⑥**から引き抜きます。スピンドルは、転がらないよう立てておくかストッパーを使用してください。

装置でサーキュラー・ナイフによるスライシングまたはストリップ・カットを行う場合は、スピンドル・エクステンションを取り外してください。エクステンションは、4 本の留め具でクロスカット・シャフトに固定されています（次ページの一番上の写真を参照）。

クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの取り付け

1. **スピンドルを保護スリーブで覆います。**

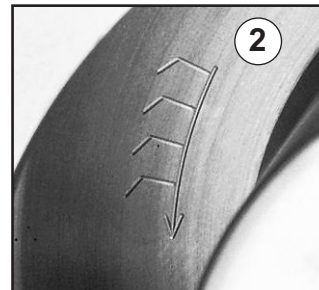
2. **スピンドル・エクステンション①にクロスカット・スピンドルを差し込みます。**スピンドルの内側フランジには、**回転方向とナイフの向きを示す記号②**が刻印されています。この記号が外側を向くようにしてください。内側フランジの四角い開口部が**エクステンションの平らな部分③**上でスライドするまで、スピンドルを回します。

3. **カップを取り付け、**カップがクロスカット・スピンドルに接触するまで手で時計回りに回します。

4. **クロスカット・レンチを取り付けます。**クロスカット・レンチが**クロスカット・シャフトの平らな部分④**に合うまで、大型レンチでカップを回します。また、クロスカット・レンチの四角いカットアウト部をラッチ・ストライクに合わせてください。

5. **カップを締めます。**大型コンビネーション・レンチを使用して締めます。クロスカット・レンチを外します。

⚠ 注 意

クリンクル・クロスカット・ナイフ・スピンドルをストレート・スライシング・ナイフまたはスライシング・ナイフ・ホルダーと一緒に使用しないでください。ナイフがシェア・エッジにぶつかる原因になります。

ストリッパー・プレート、スライシング・ナイフ・ホルダー、およびスライシング・ナイフの取り外し

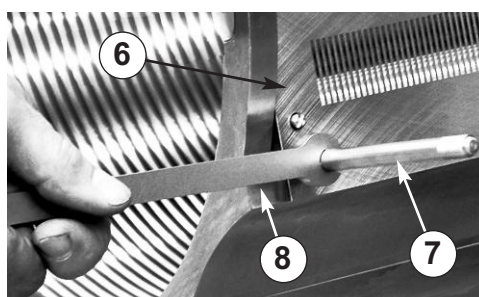
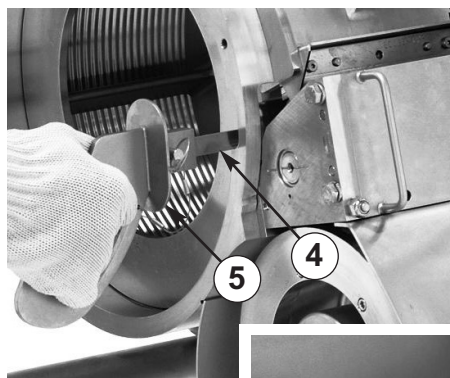
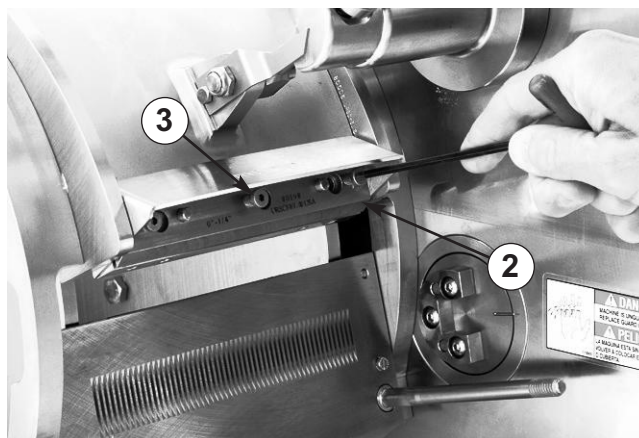
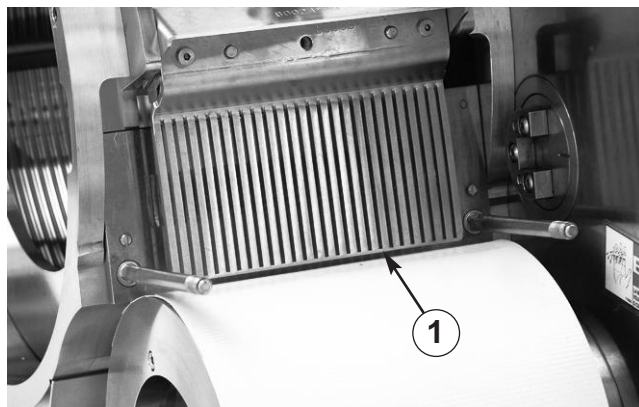
注：

ストリッパー・プレートは 2 種類あります。次ページの手順 3 を参照してください。

1. **ストリッパー・プレート①を取り外します。**ストリッパー・プレートは、3 本のボルトでスライス・ゲート上のストリッパー・プレート・スペーサーに固定されています。

2. **ストリッパー・プレート・スペーサー②を取り外します。**用途によっては、ストリッパー・プレートとスペーサーの間にシムが取り付けられている場合があります。その場合は、シムも取り外します。スペーサーは、3 本のネジでスライス・ゲートに固定されています。スペーサーが外れにくい場合は、ストリッパー・プレート・ファースナーまたは工具に付属の長さ 5/8 インチ（15.9 mm）・ネジを**ジャッキング・ネジ③**として使用します。ネジをスペーサーのネジ穴に差し込み、スペーサーが緩むまで各ネジを少しずつ交互に回します。

3. **スライシング・ナイフ・インサート④を取り外します。**装置に付属の**ハンドル⑤**を使用します。ナイフは、フィード・カバーが閉まっていても開いていても取り外すことができます。ナイフ・インサートのタブをハンドルのスロットに入れ、ロック・ピンを差し込みます。スライシング・ナイフ・ホルダーから慎重にナイフを引き抜きます。カッティング用途によっては、ワンピース・スライシング・ナイフ（交換可能なインサートなし）が使用されている場合があります。このナイフは、スライシング・ナイフ・ホルダーと同様に、次の手順に従って取り外します。

4. **スライシング・ナイフ・ホルダー⑥を取り外します。**最初にクロスカット・ナイフ・スピンドルを取り外してください（前のページを参照）。**ファースティング・ポスト⑦**は、ナイフ・ホルダーをケースに固定する留め具の役割を果たします。装置に付属の**長い 5/16 インチ (7.9 mm)・レンチ⑧**で平らな部分を回し、ポストを取り外します。

ストリッパー・プレート、スライシング・ナイフ・ホルダー、およびスライシング・ナイフの取り付け

1. **スライシング・ナイフ・ホルダーまたはスライシング・ナイフを取り付けます。**部品はしっかり固定させてください。必要に応じて、傷やバリを削り取るか研磨します。ファースティング・ポストを締めます。

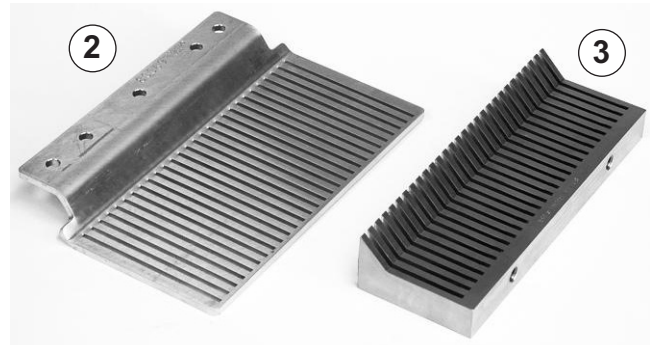
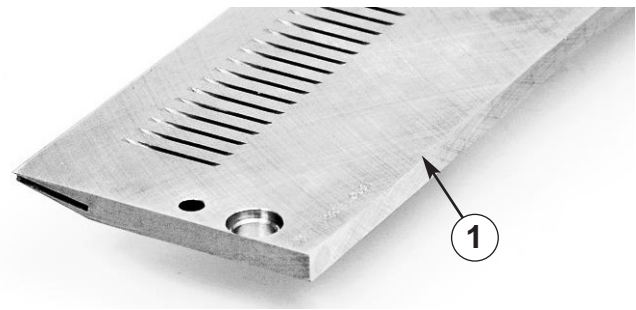
注：

ナイフと反対側のナイフ・ホルダーのエッジは、クロスカット・ナイフのシェア・エッジ①です。このエッジが磨耗により丸くなっている場合は、ナイフ・ホルダーを交換してください。

2. **交換可能なスライシング・ナイフ・インサートを取り付けます。**スライシング・ナイフに少量のグリースを塗ります。装置に付属のハンドルを使用します。スライシング・ナイフ・ホルダーのスロットにナイフを差し込み、完全に安定するまで押し込みます。ナイフは、スロットの底に付くまで下ろしてください。スロットにスライシング・ナイフがしっかり保持されている必要があり、はめ合わせるエッジに沿って隙間が空かないようにします。

3. **ストリッパー・プレートを選択します。**ストリッパー・プレートは 2 種類あります。**ストリッパー・プレート②**は、スライス厚の設定が 3/32〜5/8 インチ(2.3〜15.9 mm)の場合にスライス・ゲートに取り付けて使用します。手順 4 を参照してください。**2 次ストリッパー・プレート③**は、スライス厚が 5/8 インチ (15.9 mm) を超える場合に、サーキュラー・スピンドル・サポートに取り付けて使用します。手順 5 を参照してください。用途によっては、両方のストリッパー・プレートを組み合わせて使用することもできます。ストリッパー・プレートの詳細については、「セクション 6 装置のセットアップ」および「セクション 10 部品」の「ストリッパー・プレート」を参照してください。

⚠ 注 意

スライス厚の設定に推奨されるストリッパー・プレートを使用してください。不適切なストリッパー・プレートを使用すると、カッティング部品が損傷します。

4. **スペーサー④とストリッパー・プレート（スライス・ゲートに取り付け）を取り付けます。**スペーサーは、スライス厚に基づいて選択します（「部品」を参照)。スペーサーは、3 本の短い穴付きキャップスクリューでスライス・ゲートに固定します。用途によっては、ストリッパー・プレートとスペーサーの間にシムを取り付ける場合があります。ストリッパー・プレートを穴付きキャップスクリューで固定します。

5. **2 次ストリッパー・プレート（サーキュラー・サポートに取り付け）を取り付けます。**3 本の六角ボルトで固定します。サーキュラー・ナイフがストリッパー・プレートのスロットの中心にくるようにしてください。

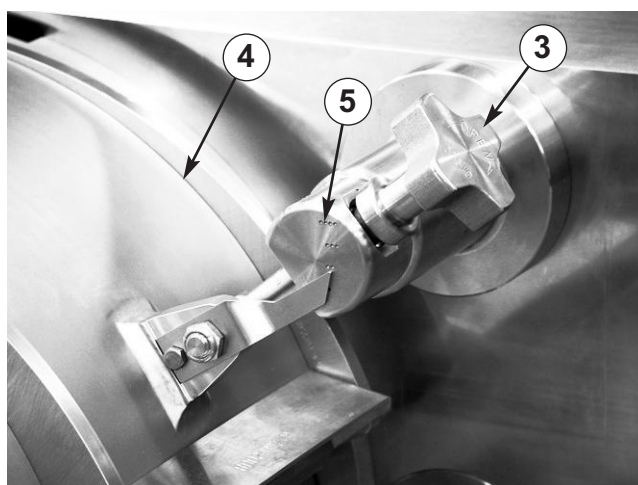
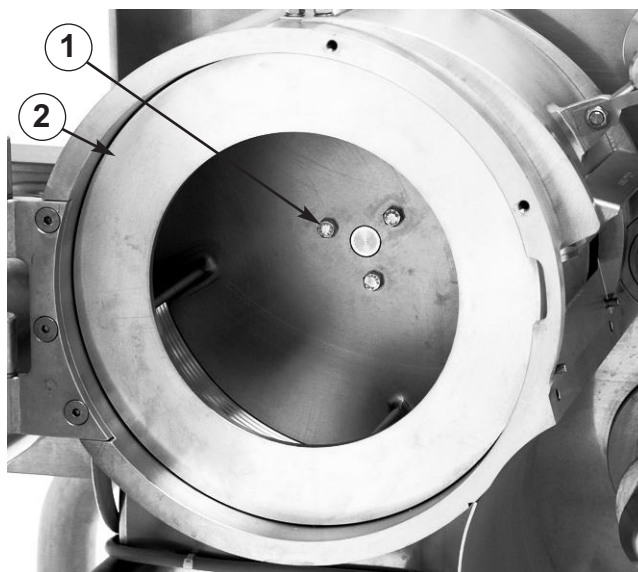
インペラーの取り外しと取り付け

⚠ 注 意

インペラーは重く、約 34 ポンド (15.5 kg) の重量があります。適切な方法で持ち上げてください。

1. **インペラー②**を固定している 3 本の**六角ボルト①**をはずします。慎重にインペラーをケースから引き抜きます。

2. **インペラーを点検します。**パドルに磨耗や削れがないか、また取り付け面に傷やバリがないか確認します。バリは研磨します。

3. **インペラーを取り付けます。**インペラーのハブおよび留め具に少量のグリースを塗ります。慎重にインペラーをケース内に差し込み、3 本のネジで固定します。

スライス厚の調整

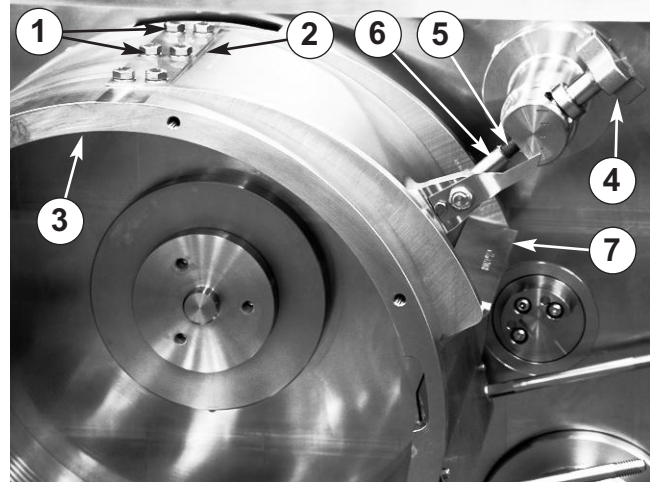
スライス厚は、**スライス・ゲート・アジャストメント・ノブ③**で制御します。ノブを回すと、**スライス・ゲート④**が移動し、スライシング・ナイフとの距離を調整することができます。サポート・バーの**マーク⑤**は 1/4 インチ (6.4 mm) 刻みになっています。原料が希望どおりにスライスされることを確認するために、原料をカットして評価してください。

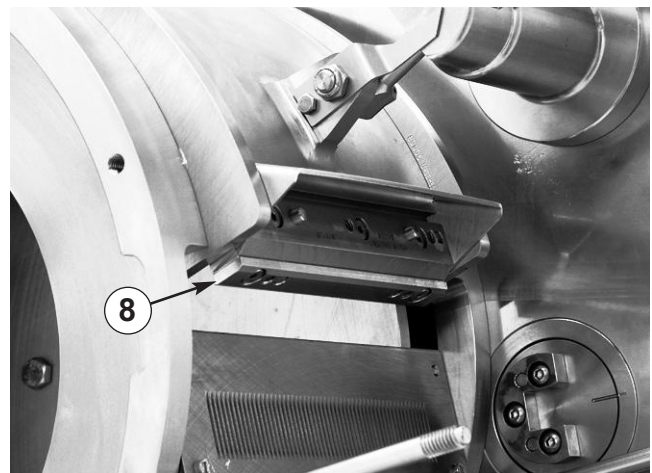
クリンクル・スライスする場合は、スライスの設定が 7/8 インチ(22.2 mm)を超えないようにしてください。スライス設定が 7/8 インチ (22.2 mm) の場合、全体のスライス厚は 1 インチ (25.4 mm) になります。

スライス・ゲートの取り外し

1. **スライシング・ナイフ、スライシング・ナイフ・ホルダー、およびインペラーを取り外します。**

2. **ヒンジ・プレート②**を**ケース③**に固定している 3 本の**ネジとワッシャー①**を外します。

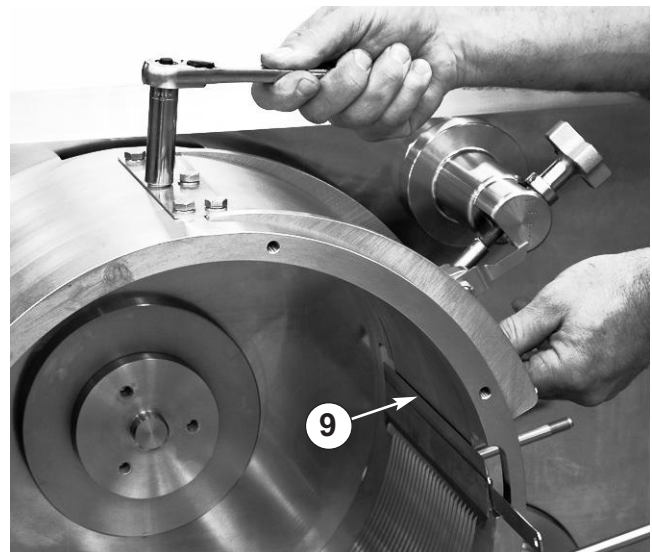
3. **アジャストメント・スタッド⑤**が**アジャストメント・ナット⑥**から抜けるまで**スライス・アジャストメント・ノブ④を反時計回りに回します。**スライス・ゲートを取り外します。異なるスライス・ゲートを取り付ける場合は、**スライス・ゲート・ガード⑦**をこのゲートに取り付けてください。

ゲート・エクステンション

ゲート・エクステンション⑧は、スライス・ゲートのスライシング・ナイフ側先端に取り付けます。スライス厚を変える場合は、異なるゲート・エクステンションの取り付けが必要になることがあります。「セクション 10 部品」の「ゲート・エクステンション」を参照してください。

スライス・ゲートの取り付け

1. スライス・ゲートに**スライス・ゲート・ガードを戻します。**

2. **スライス・ゲートを取り付けます。**ヒンジ・プレートに留め具を戻します。ただし、この時点では締めないでください。

3. **アジャストメント・スタッドをアジャストメント・ナットに取り付けます。スライシング・ナイフ⑨**を取り付けます。スライス・ゲートがスライシング・ナイフに軽く接触するまでノブを回します。

4. ヒンジ点で**ゲートをケースに押し付けながら、**留め具を締めます。

サーキュラー・サポート・アセンブリーおよびスピンドルの分解

⚠警 告

カッティング部品は鋭いため、けがの恐れがあります。カッティング部品を取り扱うときは、保護手袋を着用してください。

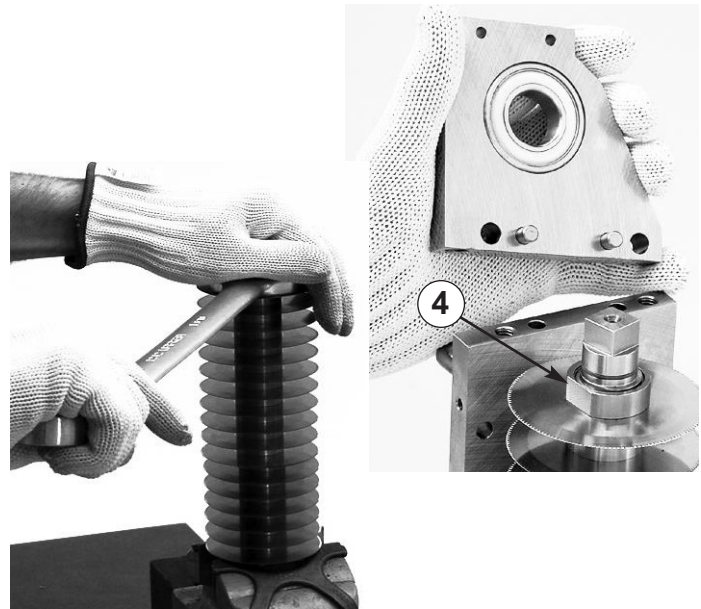
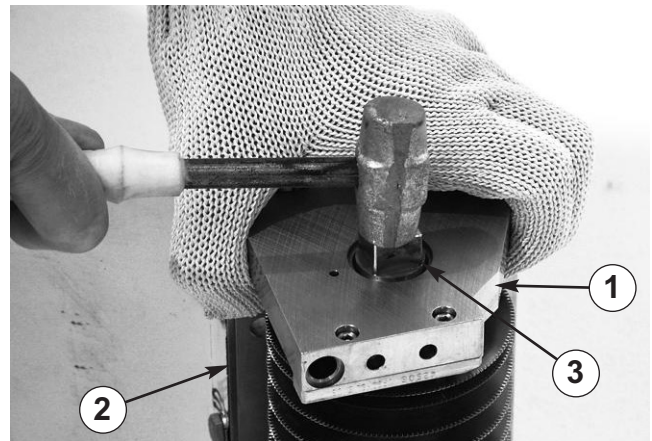
1. **ベアリングに磨耗がないか確認します。**サーキュラー・ナイフ・スピンドル・シャフトを手で回して、ベアリングの磨耗が疑われる緩い箇所やきつい箇所がないか感覚で調べます。シャフトが左右および内外に動かないか確認します。公差の合計は、.010 インチ（0.3 mm）を超えてはいけません。ベアリングを交換する場合は、次ページ以降を参照してください。

2. **サポートからサーキュラー・ナイフ・スピンドル・アセンブリーを取り外します。**シャフト先端が四角くなっている面を上にしてサポートを立てます。**側面部①**を**上面部②**に固定している 2 本の留め具を外します。側面部を持って持ち上げ、鉛またはプラスチック製のハンマーで**サーキュラー・スピンドル③**の端を軽くたたいて側面部と上面部の固定を緩め、サーキュラー・ナイフ・スピンドルを取り外します。

3. **万力に保護材をとりつけてスピンドルの端を挟みます。**精密部品を保護するために、ソフト・ジョーが必要です。

4. 装置に付属のレンチで**スピンドル・ナット④**を回して**外します**（このナットは左ネジ)。ナイフとスペーサーを取り外します。

サーキュラー・サポート・アセンブリーおよびスピンドルの点検

スペーサー、スピンドル、およびスピンドル・ナット: バリがないか確認し、必要に応じて研磨します。研磨するときは、バリのみを落とすよう慎重に行ってください。スピンドル先端の O リングを確認し、損傷している場合は交換してください。

ナイフ: 湾曲や大きな傷がある場合は交換してください。ナイフの手入れと研磨の詳細については、本セクションで最後に説明する「ナイフの手入れ」を参照してください。

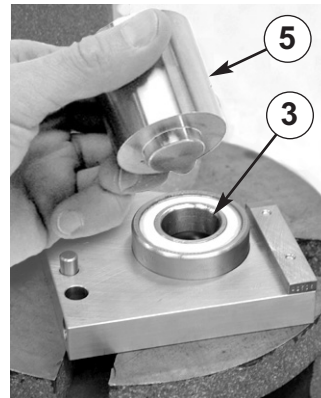
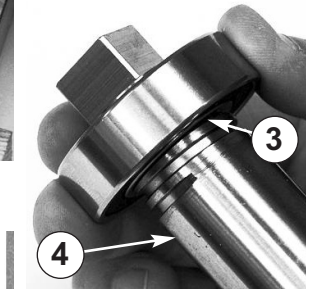
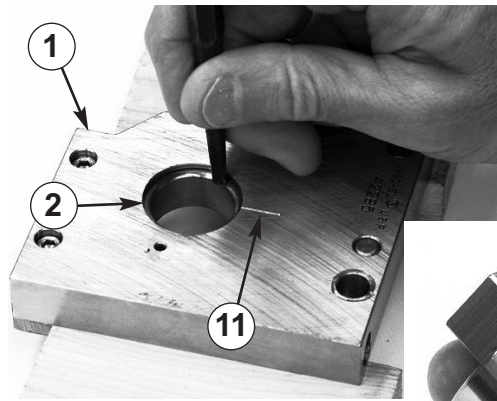
スピンドル・サポート: ベアリング・エリアに損傷や傷がないか確認します。すべてのはめ合い面に傷やバリがないか確認します。部品をしっかり固定できないようなバリは、研磨して落としてください。

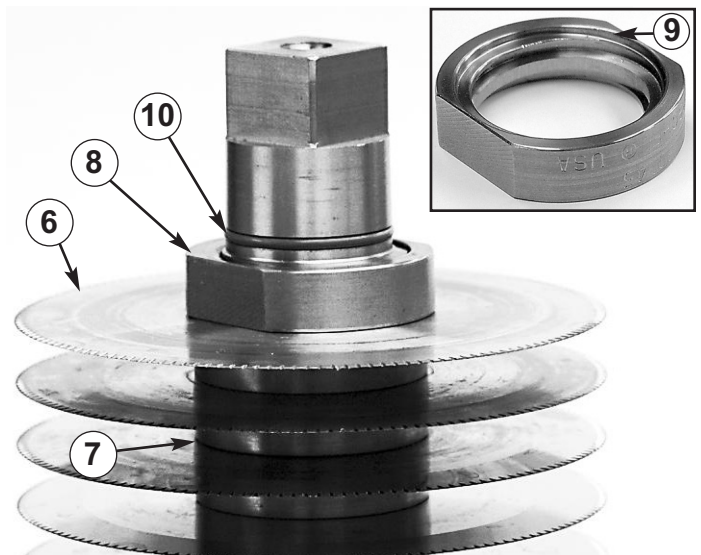
サーキュラー・サポート・アセンブリーのベアリングの交換

1. **ベアリングを取り外します。側面部①**を支え、パンチで**インナー・レース②**周囲を均等に軽くたたき、ベアリングを落とします。もう一方の側面部について同じ作業を繰り返します。

注：

アーシェル社の交換用ベアリングを使用してください。アーシェル社のベアリングは、サーキュラー・ナイフ・スピンドルの角度付き先端に合致するようインナー・レースに角度が付いています。

2. **新しいベアリングを取り付けます。**ベアリングを取り付けるエリアに薄くグリースを塗ります。ベアリングの**穴が広がっている側③**を側面部の外側に向けてください。これを確認するには、**スピンドル④**上でベアリングをスライドさせます。広がっている側を最初に取り付けると、ベアリングがスピンドル上で安定します。装置に付属の**ベアリング・シーティング・ツール⑤**とアーバー・プレスを使用して、ベアリングを側面部に取り付けます。

サーキュラー・サポート・アセンブリーおよびスピンドルの再組み立て

1. **サーキュラー･ナイフ・スピンドルの両端はナイフになります。**目的のカット・サイズが得られるよう、**ナイフ⑥**と**スペーサー⑦**を交互に取り付けます。用途によっては、サーキュラー・ナイフ間にフィード・ディスクを取り付けることもできます。フィード・スピンドルは、フィード・ディスクとスペーサーのみで構成されます。「セクション 10 部品」の「サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー」を参照してください。

2. スピンドルのネジに潤滑油を注入します。**広がっている側⑨**をナイフ側にして**ナット⑧**を戻します。ナットを締める前に、最後のナイフがスピンドルのネジ部分にかかっていないことを確認してください。スピンドル先端の **O リング⑩**を確認し、磨耗している場合は交換します。

3. **スピンドル・アセンブリーをサーキュラー・サポートに取り付けます。アライメント・マーク⑪**のある側をベースに取り付けてください（一番上の写真を参照）。スピンドルを取り付け、もう一方の側面部を元に戻します。サポートを装置に取り付けるか、安全な場所に保管します。

クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの分解

⚠ 警 告

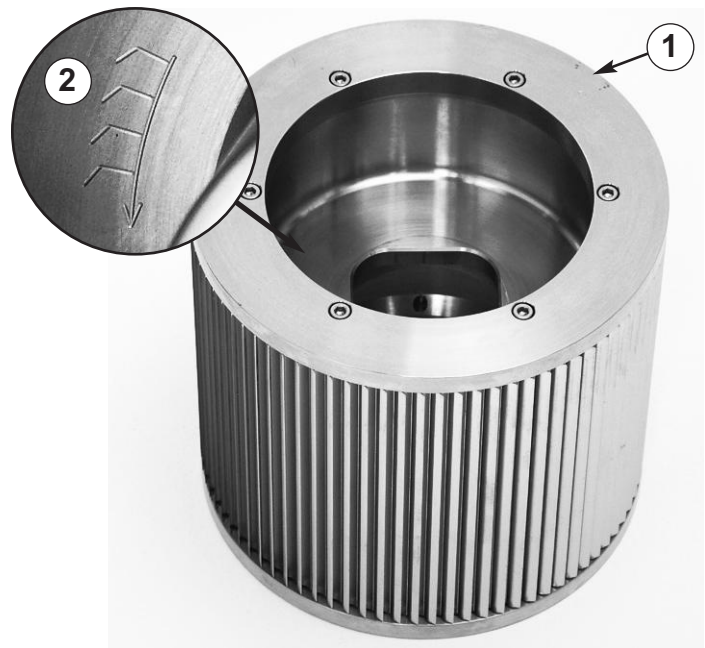
カッティング部品は鋭いため、けがの恐れがあります。カッティング部品を取り扱うときは、保護手袋を着用してください。

1. 装置から**クロスカット・ナイフ・スピンドルを取り外し、**平らな作業面に立てておきます。このとき、装置に取り付けられていたときに外側を向いていた**リテイニング・リング①**を上に向けます。この側面は、スピンドル内側の取り付け面を調べると分かります。内部フランジに**回転方向とナイフの向きを示す記号②**が刻印されています。保護スリーブを取り外します。

2. **リテイニング・リングを取り外します。**ナイフは、2 個のリテイニング・リングによってスピンドルに固定されています。一般に、装置の外側にあるリングのみを取り外す必要があります。もう一方のリングに原料が堆積している場合は、そのリングも取り外し、十分に洗浄してください。

3. **ナイフを取り外します。**慎重にナイフをスロットから引き抜きます。

⚠ 注 意

クリンクル・クロスカット・ナイフは、ストレート・スライシング・ナイフまたはスライシング・ナイフ・ホルダーと一緒に使用しないでください。一緒に使用すると、クロスカット・ナイフがシェア・エッジにぶつかる原因になります。クリンクル・クロスカット・ナイフは、クリンクル・スライシング・ナイフおよびスライシング・ナイフ・ホルダーと一緒に使用してください。

クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの点検

クロスカット・スピンドル: ナイフ・スロットにバリや異物がないか調べます。必要に応じて、スロットを十分に洗浄し、バリを研磨してください。すべてのはめ合い面にバリがないか確認し、必要に応じて研磨します。研磨するときは、バリのみを落とすよう注意してください。

リテイニング・リング: バリや隆起がないか調べ、必要に応じて研磨します。リングの、ナイフと接触するエリアを調べます。ナイフの端がこのエリアに切れ込んでいる場合があります。リングに切れ込みがあると、ナイフがしっかり固定されないことがあります。留め具の穴が揃い、切れ込みのないエリアがナイフと接触するようにリングを回してください。

ナイフ: 大きな傷があるナイフや矯正できないほど湾曲しているナイフは交換します。本セクションで後に説明する「ナイフの手入れガイドライン」を参照してください。

クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリーの再組み立て

1. スピンドルに取り付けられたままになっている（スピンドルの装置側に取り付けられている）**リテイニング・リングを確認します。**ネジがしっかり締まっている必要があります。このリテイニング・リングを取り外した場合は、取り付ける前に留め具にグリースを塗ってください。

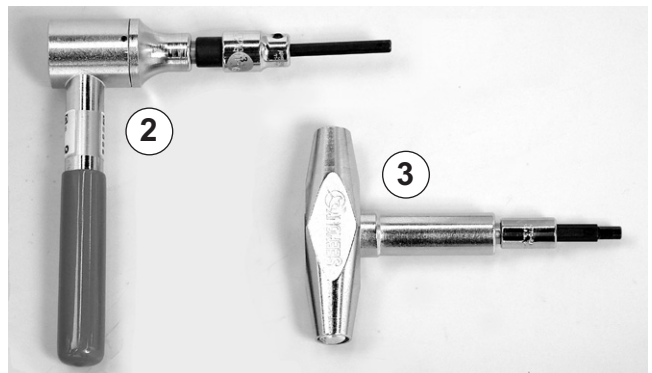
2. **ナイフを取り付けます。**ナイフがしっかり安定するためには、ナイフ・スロットに異物や傷があってはいけません。リテイニング・リングが取り付けられている側を下にしてスピンドルを立てます（回転方向を示す記号が見える状態)。慎重にナイフをスロットに差し込みます。ナイフを取り付けるときは、スピンドルを上から見たときに、鋭いパドル先が反時計回りの方向を指すようにします。

   注：

   ナイフは、スロットにしっかり安定させてください。しっかり固定していないと、カット品質が低下したり、装置に詰まりが生じたりする可能性があります。

3. **リテイニング・リング①を取り付けます。**留め具にグリースを塗ります。付属のいずれかのトルク・レンチを使用して、留め具を交互に少しずつ締めます。

   クロスカット・スピンドル・サイズが 3/32〜1/4 インチ（2.3〜6.4 mm）の場合は、**65 インチ/ポンドのトルク・レンチ②**（7.2 ニュートン-メートル）を使用します。

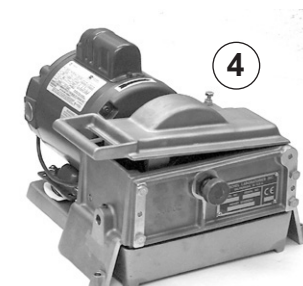
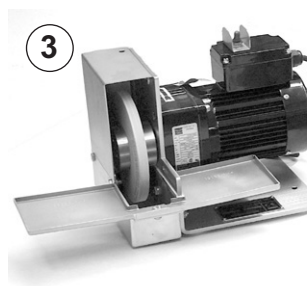
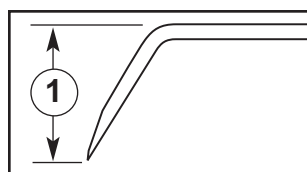
   クロスカット・スピンドル・サイズが 9/32 インチ（7.1 mm）以上の場合は、**40 インチ/ポンドのトルク・レンチ③**（4.4 ニュートン-メートル）を使用します。

ナイフの手入れガイドライン

ナイフは、運転状態、原料の種類、および運転時間に応じて定期的に点検し、必要に応じて研磨または交換してください。最善の結果を得るには、以下のガイドラインに従ってください。

1. **ナイフのすべての欠陥を研磨によって解決しようとしないでください。**ナイフ寿命が短くなります。小さい欠陥であれば、ナイフの性能には影響しません。

2. **新しいナイフと磨耗したナイフを一緒に取り付けないでください。**カット品質が低下する可能性があります。1 つのスピンドルに取り付けたすべてのナイフは 1 セットとして扱い、一緒に研いでください。定期的にナイフの幅または直径を調べ、セット内のすべてのナイフが同じサイズであることを確認してください。

3. **推奨される最小寸法:** 以下の表は､多くの用途において十分な結果を得るための最小ナイフ寸法です。ただし、カット品質が低下したナイフを再度研磨する時期は、お客様それぞれがカット品質を調べて見極めてください。表の最小寸法は、多くの用途において十分な結果を得るための目安です。お客様によっては、ナイフが表の寸法より小さくても満足な結果が得られる場合もあれば、最小サイズに達する前にカット品質が低下したと感じる場合もあります。**クロスカット・ナイフ①**は、表の下の図に示す部分を測定します。サーキュラー・ナイフは、特に記載がない場合は**直径②**を測定します。

ナイフの種類	ナイフの部品番号	最小サイズ inch	mm
クロスカット	80109	0.223	5.7
	80110	0.595	15.1
	80111	1.125	28.6
サーキュラー	42265	**bottom of serrations**	
	42490	3.480 dia.	88.4

研磨機

アーシェル社は、ナイフを素早く効率的に研磨するための装置を製造しています。**モデル WG 研磨機③**は、スライシング・ナイフおよびクロスカット・ナイフ（ストレート・カットのみ）を研磨するために使用します。**モデル CKG 研磨機④**は、サーキュラー・ナイフのパドル先を最善の状態にするために使用します。モデル CKG は、工場から購入でき、3-1/2 インチ (88.9 mm) のサーキュラー・ナイフを研磨できる状態で出荷されます。これらの研磨機の詳細については、アーシェル社代理店にお問い合わせください。

ナイフ・エッジのバフ研磨

⚠警 告

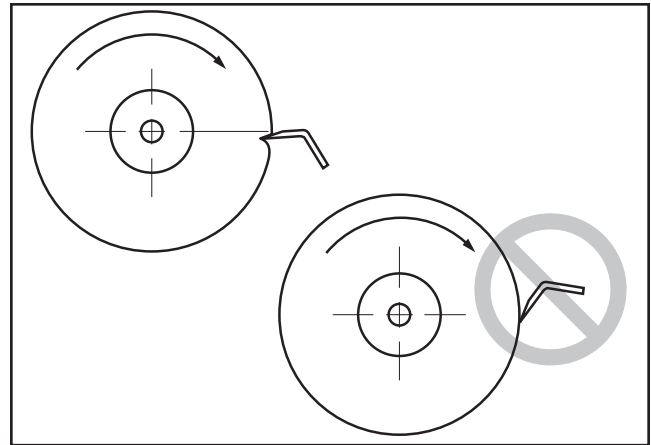
ナイフのバフ研磨は、必ず訓練を受けた有資格者が行ってください。目および呼吸器を保護する保護眼鏡やマスクなどを着用し、適切に保護されたバフ・ホイールを使用してください。ナイフをしっかり支えてください。落下するナイフを手でつかもうとしないでください。バフ研磨中にナイフを落としてしまった場合は、体に当たらないようナイフを避け、そのまま落下させてください。

クロスカット・ナイフをヤスリや砥石などで研磨すると、パドル先にわずかなバリができることがあります。バフ研磨では、このわずかなバリを落とします。

直径 2 インチ (50.8 mm) 以上のフランジの間に直径 10 インチ（254 mm）のバフ・ホイール 2〜4 枚を並べて取り付けます。バフ・ホイールとバフ剤のバーは、アーシェル社から入手できます。「セクション 10 部品」の「工具」を参照してください。バッファーを回転させ (3600 RPM)、バフ・ホイール外周にバフ剤のバーが当たるようしっかり手で支え、バフ剤を薄く塗ります。パドル先を短時間で鋭くするには、バフ剤を頻繁に塗ってください。

注：

バフ剤を塗りすぎると、ホイールが硬化し、効果がなくなります。このような場合は、ホイールを軟化させるバフ・ホイール・レイクを業者から入手して使用してください。

ナイフを支えるときは、十分に注意し、しっかり握ってください。角度の付いている側を上にし、バッファーのシャフトの中心線と平行に、中心線よりやや下の位置で、ナイフをしっかり支えてください。バフ・ホイールに 1/16〜1/8 インチ（1.5〜3.2 mm）侵入するよう、ナイフのパドル先をバフ・ホイールに押し付けます。ナイフの角度を変えずに一定の素早い動きでナイフをバフ･ホイール上で動かし､パドル先全体を研磨します。1〜2 回ゆっくり動かすより、素早く何度か往復させた方がより良い結果が得られます。1 箇所をバフ・ホイールで長時間研磨しないでください。エッジが熱傷する可能性があります。バリが残った場合は、ナイフをひっくり返し、角度の付いた側を下にして研磨します。バリがなくなるまで、上下を変えながら研磨を続けてください。

バフ研磨してもパドル先が鋭くならない原因として、以下のことが考えられます。

1. ナイフパドル先が過度に磨耗している可能性があります。パドル先が磨耗した場合は必ず研磨し、ベベルの幅と角度を新しいナイフと同等の状態に戻してください。

2. ナイフは、バフ・ホイールに対して正しく支えてください。

3. ホイールに塗ったバフ剤が少なすぎるか多すぎる可能性があります。

4. バフ・ホイールが小さくなっている可能性があります。直径 8-3/4 インチ（222.3 mm）まで磨耗したバフ・ホイールは破棄してください。

ベアリング・スピンドルの点検

1. 本セクションで前に説明した手順に従って、**カッティング・スピンドルとインペラーを取り外します。**

2. **タイミング・ベルトを取り外します。**ベルト・ガードを外し、モーター・ファースナーを緩めます。モーターをスライドさせ、タイミング・ベルトを緩めます。

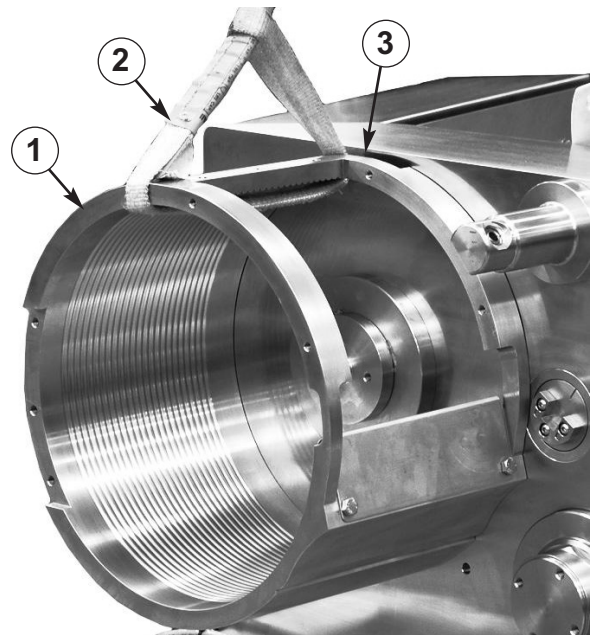
3. **各ベアリング・スピンドル・アセンブリーのシャフトが内外および上下に動かないか確認します。**このような動きは、ベアアリングの磨耗を示します。各シャフトを回します。きつい箇所や緩い箇所があった場合、ベアリングが磨耗しているため、交換する必要があります。修理については、アーシェル社代理店にお問い合わせください。

ベアリング・スピンドルおよびスライシング・ケースの取り外しと取り付け

⚠ 警 告

スピンドルおよびケースは重いため、これらの部品を取り外したり取り付けたりするときは、十分に注意し、適切な吊り上げ装置を使用してください。これに従わないと、圧迫などのけがを負う恐れがあります。

1. **すべてのカッティング部品を取り外します。**

2. **ベアリング・スピンドルを取り外します。**各スピンドルからプーリーおよびグリース・フィッティングを取り外します。ベアリング・スピンドルの重量は、クロスカットが約 32 ポンド（14.5 kg)、サーキュラーが約 16 ポンド (7.3 kg)、インペラーが約 41 ポンド (18.6 kg) です。留め具をサポート・ハウジング内側から外します。インペラーおよびクロスカット・スピンドルをサポート・ハウジング外側から取り外します。サーキュラー・スピンドルをサポート・ハウジング内側から取り外します。

3. **スピンドルを取り付けるには、**スピンドルの取り外し手順を逆に実行します。グリース・フィッティングの穴を正しく合わせてください。サーキュラー・スピンドル・アセンブリーには、取り付けエリアに O リングがあります。取り付ける前に O リングにグリースを塗ってください。

4. **ケース①を取り外します。**最初にフィード・カバーとヒンジを外してください。適切な吊り上げ装置と**帯②**を使用します。ケースの重量は約 73 ポンド (33.2 kg) です。帯をケース上部の**スロット③**に通し、吊り上げ装置に取り付けます。サポート・ハウジング内から、ケースをサポート・ハウジングに固定している留め具を外します。ケースは、2 個のピンによってハウジングに取り付けられています。慎重に装置からケースを取り外します。

5. **ケースを取り付けるときは、**ケースをサポート・ハウジングに固定するときに邪魔にならないように、取り付け帯をケース上部のスロットにかけておいてください。

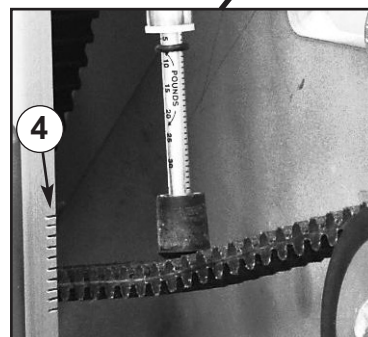
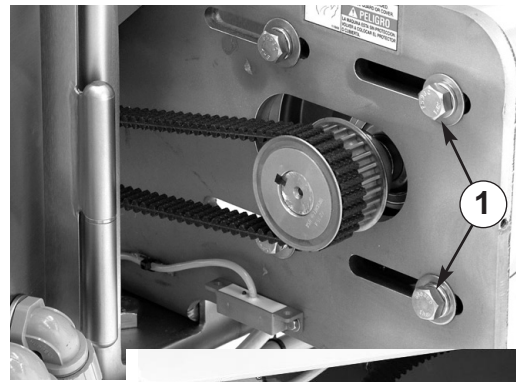
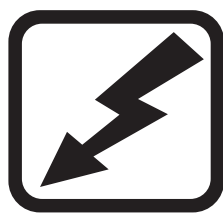
スピードの変更またはタイミング・ベルトの交換、ベルトテンション

1. **モーター・マウント・ファースナー①を緩め**、モーターをスライドさせて、**タイミング・ベルト②**のテンションを緩めます。

2. **ベルトを別のプーリーに取り付けるか、必要に応じてベルトを交換します。**外側プーリーにかけると装置は高速で動作し、内側プーリーにかけると低速で動作します。

3. **モーターをスライドさせ、ベルトにテンションがかかるようにします。**一方のモーター・ファースナーを締め、次に装置に付属の**ベルトテンションテスター③**でテンションを確認します。テスターは、できる限りサポート・ハウジングに近い位置で、ベルトに垂直に押し付けてください。6 ポンド(2.7 kg)の力で押したときに、ベルトが約.4 インチ（10.1 mm）たわむようにします。ハウジング上の**マーク④**は.1 インチ（2.5 mm）刻みです。適切なベルトテンションになるまで、モーターの位置を調節します。

注：

ベルトテンションが強すぎると、モーターが早期に故障する可能性があります。

セクション 8 電気系統

本セクションの目的と内容

本セクションでは、有資格者を対象に電気系統のメンテナンス手順を説明し、次に、主な部品および回路の機能について説明します。電気的問題の分析手順については、「セクション 9 トラブルシューティング」を参照してください。

本セクションは、以下の項目で構成されています。

目次 ページ

2つの切断スイッチ、電気ボックスの構成要素 8.1
電気系統の日常的なメンテナンス、ガード・ロッキング・スイッチおよび静止モニター、ガード・ロッキング・スイッチ回路の機能....8.2
ベルト・ガード・センサーおよびアクチュエーター....8.3
ガード・ロッキング・スイッチのステータスLED、ガード・ロッキング・スイッチの交換....8.4
静止モニターの機能、静止モニターのステータスLED 8.5
電気系統の機能、電気回路図....8.6

⚠ 警 告

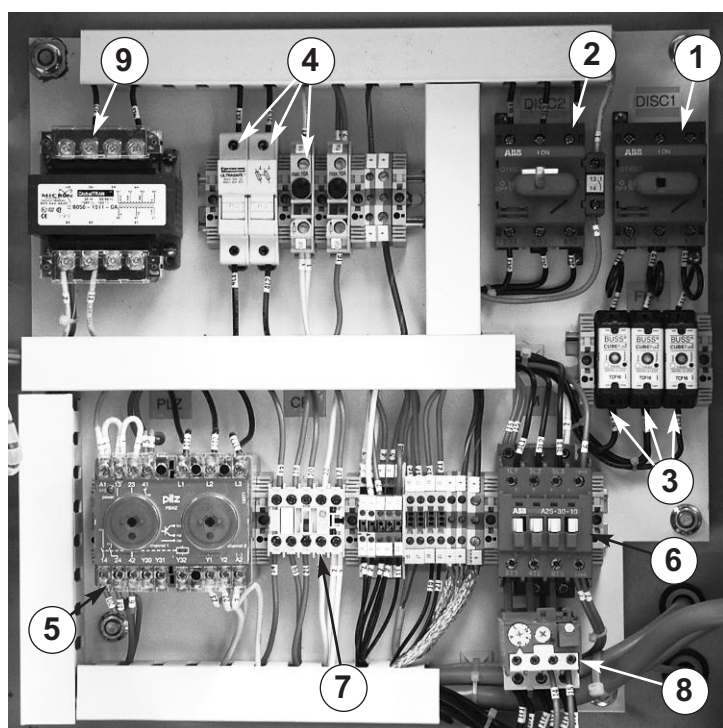
電気ボックスには、生命に危険なレベルの電圧がかかっています。装置に入力電力が供給されている場合、エンクロージャー上の切断スイッチ・ハンドルがオフ位置にあっても、電気ボックスに電圧がかかっています。電気系統の点検または修理を開始する前に、装置に供給されている電力を遮断してください。電気的問題が発生した場合は、必ず資格のある電気技師が障害を点検または修理してください。

2つの切断スイッチ

電気ボックスには、2 つの切断スイッチが搭載されています。入力電力は、DISC1 ラベルの付いた切断スイッチに接続されています。このスイッチをオンにすると、電力が電気系統全体に供給されます。

DISC2 ラベルの付いた切断スイッチは、モーターと、始動制御回路およびガード・ロッキング・スイッチ回路への電力供給を制御します。

電気ボックスの構成要素

①切断スイッチ（DISC1）
②切断スイッチ、ガード・ロッキング・スイッチ回路（DISC2）
③メイン・ヒューズ（FU1）
④トランスフォーマー・ヒューズ・ブロック（FU2 および FU3）
⑤静止モニター
⑥コンタクター（1M）
⑦コントロール・リレイ（CR1）
⑧オーバーロード・リレー（OL1）
⑨変圧器

電気系統の日常的なメンテナンス

電気ボックス内に水が溜まっていないか頻繁に調べてください。エンクロージャーの底に大量の水が溜まっている場合は、ブレス・ドレンを確認してください。ブレス・ドレンは、障害物がないよう保ってください。過剰な水がある場合、フィッティングに隙間や緩みがあるために、水がエンクロージャー内に浸入している可能性もあります。ドア周囲のガスケットおよびエンクロージャーのすべてのアクセス・ポイントを確認してください。

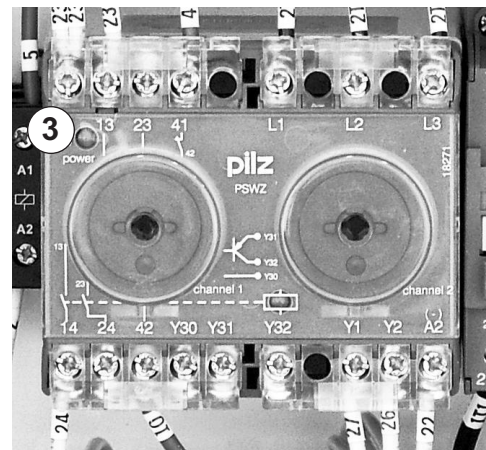
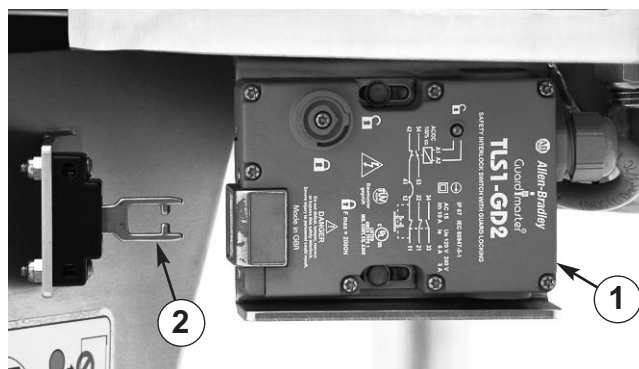
注：

水または化学汚染によって障害になった電気部品は、保証の対象外です。

プッシュ・ボタン・アセンブリーおよびパイロット・ライト・アセンブリーに損傷や腐食がないか調べてください。損傷している場合は、ラバー・ブーツおよび表示灯レンズを交換してください。

ガード・ロッキング・スイッチおよび静止モニター

ガード・ロッキング・スイッチ①は、装置の運転中に保護ガードを所定の位置にロックする電気部品です。これらのガードは、装置の危険なエリアが露出しないよう保護します。このスイッチのロック解除は電気的に行われるため、ロック解除には装置への入力電力が必要です。このスイッチは、ガード・ロッキング・スイッチおよび**フレキシブル・アクチュエーター**②の 2 つの部品で構成されています。

このスイッチは、電気ボックス内の**静止モニター**③と連動します。静止モニターは、モーターの回転を検出し、モーターの回転が停止すると、スイッチに信号を送信します。これにより、スイッチ上の緑のステータス・ライトが点灯し、スイッチ内のソレノイドによってフレキシブル・アクチュエーターが開放され、ガードが開くようになります。

ガード・ロッキング・スイッチ回路の機能

ガード・ロッキング・スイッチ回路は、モーターの始動前に、ガードが所定の位置にロックされていることを確認します。また、モーターが停止したとき、または静止状態にあるときに、ガードを開けることができるようにします。

通常、アクチュエーターは、取り外し可能なガードまたはヒンジ式ガード上に取り付けられています。アクチュエーターがガード・ロッキング・スイッチに差し込まれ、静止モニターによってモーターの動作が検出されると、アクチュエーターは所定の位置にロックされます。アクチュエーターは、T-25 トルク・スクリューでガードに固定されています。

ガード・ロッキング・スイッチは、固定フレームに取り付けられています。このスイッチは、リリース・システム、アクチュエーター接点、ソレノイド接点、ロックの機械的リンク機構、およびソレノイドで構成されています。

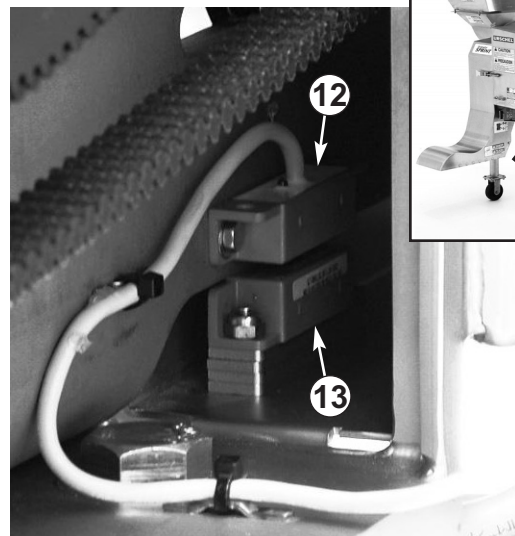
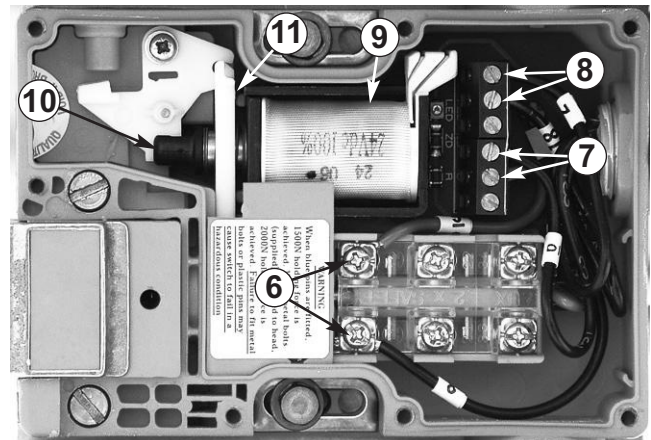
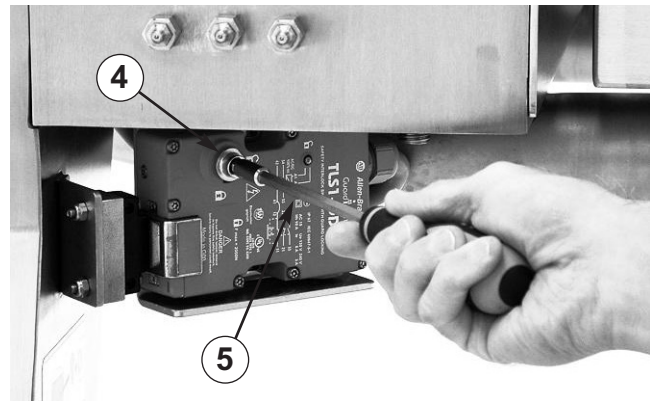
リリース・システム: このシステムは、ロックの機械的リンク機構を開放します。スイッチ上の**手動開放装置④**と**リリース・ツール⑤**で構成されています。このツールで手動開放装置を回し、ロック位置とロック解除位置を切り替えます。これにより、停電時または安全回路の誤作動時に、保護されたエリアを露出させることができます。

アクチュエーター接点: アクチュエーター接点は、アクチュエーターがガード・ロッキング・スイッチに差し込まれたことを検出します。**アクチュエーター接点端子⑥**のノーマル・クローズ（NC）接点には、11-12 のラベルが付いています。

ソレノイド接点: ソレノイド接点およびロックの機械的リンク機構にも、ラベル付きの端子があります。ノーマル・クローズ（NC）の**ソレノイド接点端子⑦**には 41-42 のラベルが付いており、**ソレノイド接続端子⑧**には A1 および A2 のラベルが付いています。

ソレノイドおよびロックの機械的リンク機構: **ソレノイド⑨**に電力が供給されると、**プランジャー⑩**がソレノイド本体に引き込まれます。プランジャーによって**ロックの機械的リンク機構⑪**が動き、アクチュエーターが開放されて引き抜けるようになります。ソレノイドに電力が供給されていない場合、ロックの機械的リンク機構により、アクチュエーターはガード・ロッキング・スイッチ内にロックされます。

ベルト・ガード・センサーおよびアクチュエーター

ベルト・ガード・**センサー⑫**および**アクチュエーター⑬**は、モーターの始動前に、ベルト・ガードが所定の位置にあることを確認します。アクチュエーターからセンサーまでの距離は、.25 インチ（6.4 mm）以内でなければいけません。

ガード・ロッキング・スイッチのステータスLED

ソレノイドに電力が供給され、ロックの機械的リンク機構によってアクチュエーターが開放されると、**ステータス LED①**が点灯します。この状態では、装置のガードを開けることができ、装置は始動しないはずです。

LED が消灯しているときは、ソレノイドに電力が供給されておらず、装置のガードを開けることができません。この場合は、アクチュエーターがガード・ロッキング・スイッチにロックされ、装置が動作しているか、ガード・ロッキング回路に電力が供給されていません。

ガード・ロッキング･スイッチの交換

ガード・ロッキング・スイッチが損傷しているか、ロック中にガードを無理やり開けた場合は、ガード・ロッキング・スイッチを交換する必要があります。蓋を外したり元に戻したりするときは、手動開放装置を「ロック」位置にしてください。

スイッチを交換するには、蓋を外し、ターミナル・ストリップに配線されている線に明確なマークが付いていることを確認します。線とコード・コネクターを外します。**蓋で覆われていた取り付けネジ②**2 本を外し、残りの 2 本の**取り付けネジ③**も外します。

交換用スイッチを取り付けます。スイッチに付属の取り付けネジを使用してください。ターミナル・ストリップに線を戻し、コード・コネクターを固定して、蓋を取り付けます。蓋とスイッチ本体の間に隙間がなくなるまで、蓋のネジを締めます。

重 要!:

スイッチの蓋で覆われている取り付けネジを他のネジで代用しないでください。これらのネジは、スイッチが正常に機能するために必要な特殊ネジです。

重 要!:

スイッチの蓋のネジをきつく締めすぎないでください。スイッチ本体のネジ山がつぶれ、蓋がきちんと密閉されなくなる可能性があります。

静止モニターの機能

静止モニターは、モーター端子の電圧を測定し、モーター端子の電圧の有無に応じて一連の接点を変更する電気装置です。入力回路接点、出力回路接点、およびステータス LED で構成されています。

入力回路: モーター端子で測定された電圧が入力信号になります。静止モニターへの入力信号を測定する線は、モーターに接続する線と並列接続されています。静止モニターは、モーターの回転時または惰性回転時に電圧を検出します。

惰性回転しているモーターは発電機として機能し、端子に電圧を生成します。この電圧は、動作中の電圧に比べてわずかです。電圧の有無により、静止モニターの出力接点の状態が変更されます。

出力回路: 出力接点は、入力信号によって決まります。接点の状態は入力状態に応じて変更され、それによってガード・ロッキング・スイッチの状態を制御します（電力を供給または遮断)。出力回路接点の端子にはラベルが付いています。ノーマル・オープン（NO）接点のラベルは 13-14 および 23-24、ノーマル・クローズ（NC）接点のラベルは 41-42 です。ノーマル・オープン（NO）接点はガード・ロッキング・スイッチを制御し、ノーマル・クローズ（NC）接点は装置の「実行」回路で使用されます。

静止モニターのステータスLED

ステータス LED は、以下の場合に点灯します。

電源 LED①: 動作電圧（24 VAC）がユニットに供給されています。

入力ステータス LED、チャンネル 1②および入力ステータス LED､チャンネル 2③: モーター端子で電圧が測定されていません。モーターは回転しておらず、静止状態と見なされます。

スイッチング・ステータス LED④: この LED は、チャンネル 1 および 2 の両方が点灯した後に点灯します。この LED が点灯している場合、出力電気接点の状態が変更されたことを示します。このとき、ノーマル・オープン接点 13-14 が閉じ、ノーマル・クローズ接点が開いているはずです。また、ガード・ロッキング・スイッチ LED も点灯しているはずです。

上記のように LED が点灯しない場合は、「<u>セクション 9 トラブルシューティング</u>」を参照してください。

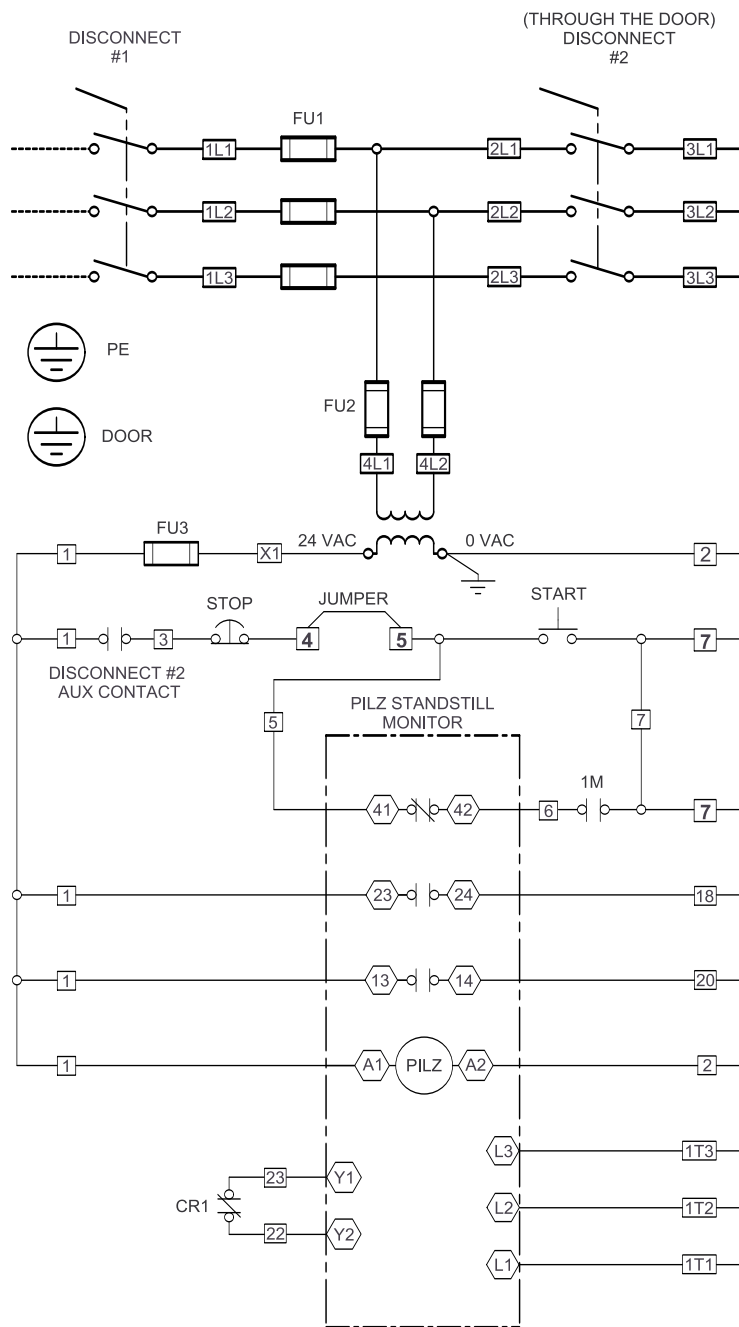
電気系統の機能

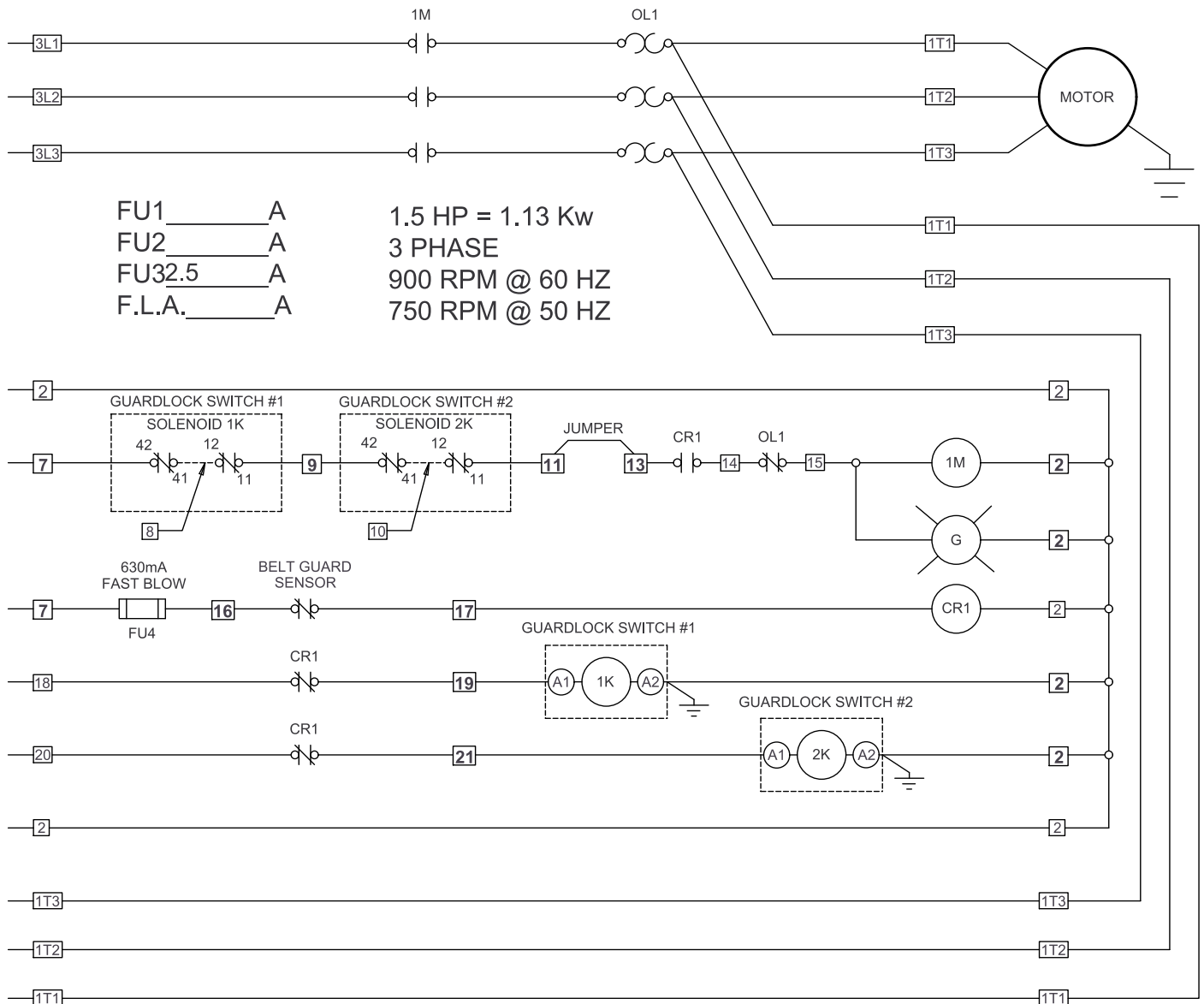
以下は、装置電源がオン、切断スイッチ 1（DISC1）がオン（静止モニターおよびガード・ロッキング・スイッチに電力が供給されている）、切断スイッチ 2（DISC2）がオン（補助接点が閉じ、始動制御が有効）、すべてのガードが所定の位置に取り付けられている状態での電気系統の接点ステータスの説明です。

注：

特に記載がない限り、この回路図は、現時点における電気系統を表しています。以前のバージョンは、これと異なる場合があります。電気ボックス内の回路図を参照してください。

ガード・ロッキング・スイッチおよび静止モニターの接点のステータス:
静止モニターの接点 13-14 および 23-24 が閉じ(静止モニターの 4 個の LED がすべて点灯)、ソレノイド 1K および 2K に電圧がかかっています。これにより、ソレノイドに電力が供給され、ガード・ロッキング・スイッチのステータス LED が点灯し、(ソレノイド 1K および 2K の）接点 41-42 が開きます。この接点の状態は、スタート・ボタンを押すまで維持されます。その他すべての接点位置は、回路図と同じです。

スタート・ボタンを押したとき（ボタンを 2 秒間押したまま）：ソレノイド 1K の接点 41-42 が開き、1M 接点が開いているため、電圧を CR1 コイルにのみかかっています。CR1 コイルに電力が供給され、CR1 の接点の状態が変更されます。ソレノイド 1K および 2K を制御する CR1 のノーマル・クローズ（NC）接点が開きます。これにより、ソレノイド 1K および 2K への電力が遮断されます。ソレノイド 1K および 2K への電力が遮断されると、41-42 接点が閉じます。これにより、1M コイルに電力を供給する電圧がかかり、1M の接点の状態が変更されます。モーターが始動します。

モーターが動作すると、静止モニターの状態が変更されます。1M（NO）補助接点（線 6 および 7）および静止モニターのノーマル・クローズ（NC）接点 41-42 が閉じます。スタート・ボタンを放すことができます。装置は、停止信号を受け取るまで動作し続けます。

電気回路図

ストップ・ボタンを押したとき: この操作により、CR1 および 1M から電圧が遮断され、CR1 および 1M に電力が供給されなくなります。CR1 および 1M は回路図の状態に戻り、その直後に、モーターは惰性回転を開始します。惰性回転中のモーターは電圧を生成しているため、静止モニターの接点の状態は変更されません。

モーターが静止すると、ガード・ロッキング・スイッチを制御する出力接点が「閉じた」状態に変更されます。CR1 接点は（ストップ・ボタンを押した時点で）すでに閉じています。静止モニターの接点が閉じた直後に、ガード・ロッキング・スイッチのソレノイドに電力が供給されます。これにより、ガード・ロッキング・スイッチの LED が点灯し、ガードを開けることができるようになります。

セクション 9 トラブルシューティング

本セクションの目的と内容

本セクションでは、原料の加工に関する問題、機械的な問題、および電気的な問題に対する解決方法を示します。本セクションは、訓練を受けたメンテナンス担当者を対象としています。

本セクションは、以下の項目で構成されています。

目次 ページ

カットサイズまたはカット形状
問題: ダイスが均一でない 9.1
ナイフ
問題: 原料がつぶれる 9.2
機械的な問題が疑われる装置音または機械音
問題: 金属が擦れ合うような耳障りな音がする 9.2
問題: 規則的または断続的なクリック音がする 9.2
問題: 不規則にガタガタ音が鳴る 9.2
電気系統およびモーター
問題: 装置が始動しない 9.3
問題: フィード・カバーまたはバック・カバーが開かない 9.8
問題: モーターが頻繁に過負荷になる（モーターが全負荷定格電流を超える） 9.10
問題: ストップ・ボタンを押しても装置が停止しない 9.11
問題: 動作が遅い 9.12
問題: ガードを開けたときにカッティング部品が動いている 9.12
問題: 装置の運転中にパイロット・ライトが点灯しない 9.12

カットサイズまたはカット形状

問題: ダイスが均一でない	
原因	**解決法**
ナイフが適切に研がれていない	ナイフを正しく研ぐか、交換してください。「セクション 7: 点検および修理」の「ナイフの手入れ」を参照してください。
ナイフに原料が堆積している	ナイフを十分に洗浄してください。
ナイフの切れが悪いか、研いだことによりパドルが小さくなっている	ナイフを交換してください。パドルが小さくなったナイフと新しいナイフを一緒に使用しないでください。
ダイシング・ユニットのスピードが正しくない	カットする原料に適したダイシング・ユニットを使用してください。
原料の投入スピードが速すぎる	原料の投入スピードを調整してください。「セクション4 運転」の「原料投入方法」を参照してください。

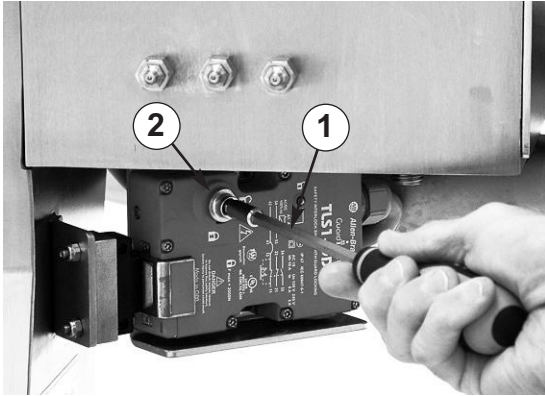
ナイフ

問題: 原料がつぶれる	
原因	解決法
ナイフの切れが悪くなっている	必要に応じてナイフを研ぐか交換してください。

機械的な問題が疑われる装置音または機械音

問題: 金属が擦れ合うような耳障りな音がする	
原因	解決法
サーキュラ・ナイフとスライシング・ナイフのスロットが擦れ合っている	サーキュラ・ナイフがスライシング・ナイフのスロットの中心にくるよう取り付けられているか確認してください。
サーキュラ・ナイフとストリッパー・プレートが擦れ合っている	ストリッパー・プレートが湾曲していないか確認してください。必要に応じて、まっすぐにするか交換してください。
モーター・ベアリングが磨耗している	ベルトを外した状態でモーターを運転して確認してください。モーターの修理が必要な場合は、アーシェル社代理店に、お近くの認定モーター・サービス・センターの場所をお問い合わせください。

問題: 金属が擦れ合うような耳障りな音がする	
原因	解決法
クロスカット・ナイフがスライシング・ナイフ・ホルダーにぶつかっている	クロスカット・ナイフに湾曲や損傷がないか確認してください。クリンクル・クロスカット・ナイフは、クリンクル・スライシング・ナイフおよびスライシング・ナイフ・ホルダーと一緒に使用する必要があります。

問題: 不規則にガタガタ音が鳴る	
原因	解決法
プーリーが磨耗している	タイミング・プーリーに磨耗や損傷がないか確認し、必要に応じて交換してください。磨耗したベアリングやシャフトは、急速な磨耗の原因になります。
タイミング・ベルトまたはプーリーが磨耗している	タイミング・ベルトまたはプーリーを交換してください。

電気系統およびモーター

⚠ 警 告

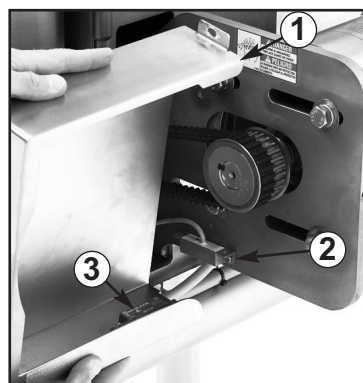
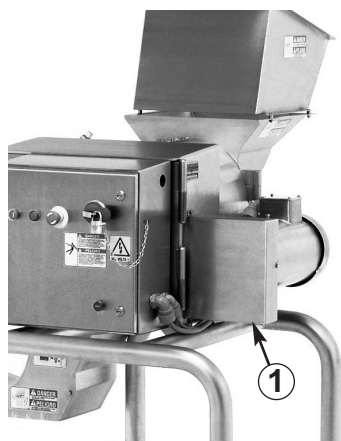
電気系統の点検または修理は、資格のある電気技師が行ってください。電気ボックスには、生命に危険なレベルの電圧がかかっています。装置に入力電力が供給されている場合、切断スイッチがオフになっていても、電気ボックス内には電圧がかかっています。電気系統の点検または修理を開始する前に、装置への入力電力を遮断してください。

注：

本装置には、2 つの切断スイッチが搭載されています。DISC2 ラベルの付いた切断スイッチは、電気ボックス外に操作ハンドルが突き出しており、モーターおよび始動制御回路への電力供給を制御します。DISC1 ラベルの付いた切断スイッチは、電気系統全体への電力供給を制御します。

問題: 装置が始動しない	
原因	**解決法**
装置に電源が入っていない	装置は、切断スイッチ 1 および 2 をオンにした状態で、電源に接続されている必要があります。
ストップ・ボタンがリセットされていない	ストップ・ボタンを押しても、このボタンを回して引き出すまで回路は開いたままになります。
両方のガード・ロッキング・スイッチの手動開放装置がロック位置にある必要がある	**リリース・ツール①**を使用して**手動開放装置②**をロック位置まで回してください。両方のスイッチを確認してください。
ヒューズが切れている	メイン・ヒューズ（FU1)、変圧器の 1 次ヒューズ（FU2）および 2 次ヒューズ（FU3)、ベルト・ガード・センサーのヒューズ（FU4）を確認してください。ヒューズを確認するには、以下の手順に従います。 ヒューズを外し、抵抗計または導通テスターで確認してください。ヒューズに障害がある場合、抵抗値は無限になります。ヒューズに問題がない場合、抵抗値は 1〜10 オームになります。 同じタイプのヒューズに交換してください。再度ヒューズが障害になった場合は、短絡がないか確認してください。
オーバーロード・リレーが作動した	オーバーロード・リレーが冷却されるまで 5 分間待ってから、リセットボタンを押してください。問題が解決されない場合は、「問題: モーターが頻繁に過負荷になる」を参照してください。

（次ページに続く）

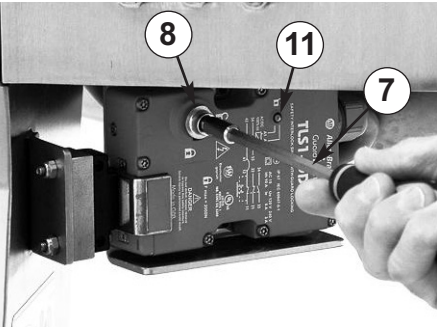
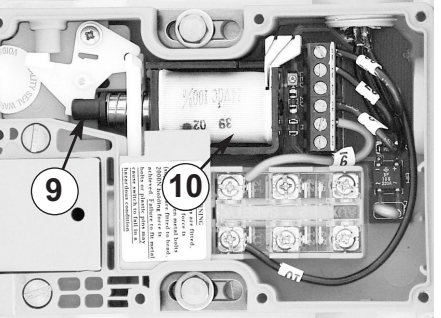
問題: 装置が始動しない（続き）	
原因	解決法
モーター・プーリー・カバー①のセンサーおよびアクチュエーターが損傷しているか､正しく位置合わせされていない 	**センサー②**は、**アクチュエーター③**から 1/4 インチ（6.4 mm）以内の距離に位置合わせされている必要があります。モーター・プーリー・カバーに、センサーとアクチュエーターの位置ずれの原因となる損傷がないか確認してください。必要に応じてまっすぐに直してください。必要であれば、アクチュエーターの下にスペーサーを取り付けてください。スペーサーの部品番号については､「セクション 10 部品」の「ガード・ロッキング・スイッチおよびエンクロージャー取付具」を参照してください。 センサーとアクチュエーターが正しく取り付けられ、位置合わせされている場合は、センサー回路を確認してください。まず、すべてのガードを閉じてラッチをかけます。モーター・プーリー・ガードは、所定の位置に固定されている必要があります。この確認は 2 名で行ってください。スタート・ボタンを押したままにします。電気ボックス内の**端子④**を探します。計器を使用して、端子 16 および 17 の電圧を測定します。このとき、計器のもう一方のリード線を端子 2 につなぎます。計器の測定値は 24 VAC になるはずです。 **端子 16 および 17 で電圧が測定された場合、**問題はベルト・ガード・センサーではありません。 **端子 16 で電圧が測定されなかった場合、**電源切断スイッチをオフにしてください。端子 16 の接続が緩んでいないか確認し、電源をオンにして再度確認してください。電圧が測定されない場合、問題はベルト・ガード・センサーではありません。 **電圧が端子 16 で測定され、端子 17 では測定されない場合、**センサーが正常に機能していないため、交換する必要があります。

<table>
<tr><th colspan="2">問題: 装置が始動しない（続き）</th></tr>
<tr><th>原因</th><th>解決法</th></tr>
<tr><td>ガード・ロッキング・スイッチの誤作動:

アクチュエーターがガード・ロッキング・スイッチと正しく位置合わせされていないか、ガード・ロッキング・スイッチに十分に入っていない、またはガードを開ける際に過剰な力がかけられたことによりガード・ロッキング・スイッチまたはアクチュエーターが損傷しているか、スイッチ接点が損傷している</td>
<td>スイッチが正しく機能するかテストしてください。スタート・ボタンを押したまま、ガードを開けてみます。このテストは 2 名で行ってください。ラッチまたはハンドルが外れている必要があります。スタート・ボタンを押している間、両方のガード・ロッキング・スイッチのステータス LED①は点灯しないはずです。
ガードが開いた場合は、解決法 1 を参照してください。
ガードが開かない場合、解決法 2 を参照してください。

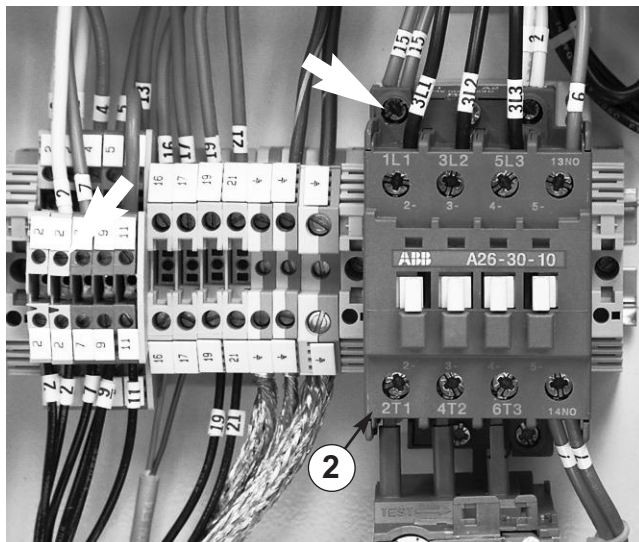
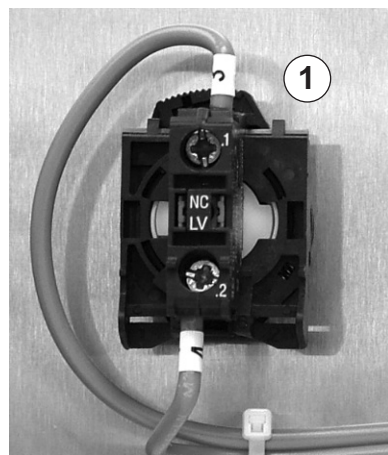
解決法 1:
スイッチが正常に機能していません。アクチュエーターが位置合わせされていないか、ガード・ロッキング・スイッチに十分に入っていないために、ガードがロックされず、装置を始動できない可能性があります。ガード・ロッキング・スイッチを目視で調べ、アクチュエーターとスイッチに明らかなずれがないか確認してください。アクチュエーターを調べ、湾曲している場合は、まっすぐにするか交換してください。ずれの原因がガードの湾曲である場合は、ガードをまっすぐにしてアクチュエーターを位置合わせするか、ガードを交換してください。
ガードをまっすぐにしてもアクチュエーターを位置合わせできない場合は、アクチュエーターを調整する必要があります。ガードをゆっくり閉め、アクチュエーターがスイッチ内に入るか確認します。アクチュエーターはバネ式であり、通常の状況では、スイッチに入るときにわずかに移動することがあります。アクチュエーターの土台には、横位置調整のための長穴があります。装置に付属の T-25 Torx レンチで留め具②を緩めてください。
アクチュエーター③とアクチュエーター・ガイド④間のクリアランスは、.030 インチ (0.7 mm) 以下である必要があります。この距離が長すぎる場合は、アクチュエーターの裏にスペーサー⑤を取り付けてください (「セクション 10 部品」の「ガード・ロッキング・スイッチおよびエンクロージャー取付具」を参照)。ビスの緩み防止を行い、調整後に留め具をしっかり締めてください。
調整後、上記の方法でスイッチをテストしてください。ガード・ロッキング・スイッチがロックされない場合は、スイッチが損傷しているため、交換する必要があります。このような状態は、スイッチがロックされている状態でガードを開けるために過剰な力をかけると起こることがあります。
（次ページへ続く）</td></tr>
</table>

問題: 装置が始動しない（続き）	
原因	**解決法**
（続き） ガード・ロッキング・スイッチの誤作動: アクチュエーターがガード・ロッキング・スイッチと正しく位置合わせされていないか、ガード・ロッキング・スイッチが十分に入っていない、またはガードを開ける際に過剰な力がかけられたことによりガード・ロッキング・スイッチまたはアクチュエーターが損傷しているか、スイッチ接点が損傷している	（前ページの続き） **解決法 2:** **ガードが開かない場合、**スイッチ接点が損傷している可能性があります。 **接点を確認するには、**スタート・ボタンを押したままにします（この確認は 2 名で行うこと)。電気ボックス内の**端子①**を見つけます。計器を使用して、端子 7、9、および 11 の電圧を測定します（計器のもう一方のリード線は端子 2 につなぐ)。各端子の測定値は、約 24 VAC になるはずです。 **端子 7、9、および 11 で電圧が測定された場合、**問題は、ガード・ロッキング・スイッチではなく、回路の下流にあります。この問題に対する他の原因と解決法を参照してください。 **端子 7 で電圧が測定されない場合、**ガード・ロッキング・スイッチが問題ではありません。この端子の測定値は 24 VAC になるはずです。他の解決策を確認した後に、この端子を再度テストしてください。電圧が測定されない場合は、アーシェル社のサービス担当者にご連絡ください。 **電圧が端子 7 で測定され、端子 9 では測定されない場合、**問題は、ガード・ロッキング・スイッチのフィード・カバーまたは配線にあります。切断スイッチ 1 をオフにします。スイッチの蓋を外し、接続が緩んでいないか確認します。再度電源を入れ、エンクロージャー内の端子 7 の電圧を確認します。スイッチ内の端子 42 および 11 の電圧を確認します。このとき、計器のアース線を装置フレームまたはエンクロージャー内の端子 2 につなぎます。 **端子 42 で電圧が測定されない場合、**スイッチまでのケーブルに障害がある可能性があります。ケーブルを交換してください。 端子 42 で 24 VAC が測定され､端子 11 では電圧が測定されない場合、スイッチに障害がある可能性があります。アクチュエーターが正しくスイッチ内に取り付けられ、スイッチ内の端子 43 と 12 を接続するワイヤー 8 がしっかり固定されていることを確認してください。再度、電圧が端子 42 で測定され、端子 11 では測定されない場合、スイッチを交換する必要があります。 （解決策2は次ページに続く）

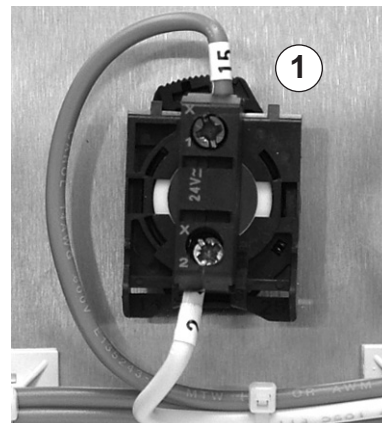
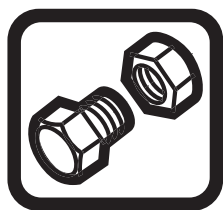
問題: 装置が始動しない（続き）	
原因	**解決法**
（続き） ガード・ロッキング・スイッチの誤作動: アクチュエーターがガード・ロッキング・スイッチと正しく位置合わせされてないか、ガード・ロッキング・スイッチが十分に入っていない、またはガードを開ける際に過剰な力がかけられたことによりガード・ロッキング・スイッチまたはアクチュエーターが損傷しているか、スイッチ接点が損傷している	（前ページの解決法2の続き） **電圧が端子 7 および 9 で測定され、端子 11 では測定されない場合、**問題は、バック・カバーのガード・ロッキング・スイッチまたはその配線にあります。切断スイッチ 1 をオフにします。スイッチの蓋を外し、接続が緩んでいないか確認します。再度電源を入れ、エンクロージャー内の端子 9 の電圧を確認します。電圧が測定された場合は、スイッチ内の端子 42 および 11 の電圧を確認します。このとき、計器のアース線を装置フレームまたはエンクロージャー内の端子 2 につなぎます。 **端子 42 で電圧が測定されない場合、**スイッチまでのケーブルに障害がある可能性があります。ケーブルを交換してください。端子 42 で 24 VAC が測定され、端子 11 では電圧が測定されない場合、スイッチに障害がある可能性があります。アクチュエーターが正しくスイッチ内に取り付けられ、スイッチ内の端子 43 と 12 を接続するワイヤー 10 がしっかり固定されていることを確認してください。再度、電圧が端子 42 で測定され、端子 11 では測定されない場合、スイッチを交換する必要があります。 **重 要 ! :** **スイッチの蓋のネジをきつく締めすぎないでください。スイッチ本体のネジ山がつぶれ、蓋がきちんと密閉されなくなる可能性があります。**

問題: フィード・カバーまたはバック・カバーが開かない（装置が停止しているか、正常に動作している）	
原因	**解決法**
静止モニターの誤作動: ガード・ロッキング・スイッチの**ステータス LED①**が点灯しない Feed Cover Hinged Back Cover (shown open for clarity)	 静止モニターの**電源 LED②**を確認してください。この LED が点灯し、ユニットに 24 VAC の電力が供給されていることが示されるはずです。電源 LED が点灯し、**チャンネルステータス LED（③、④）**の一方または両方が点灯しない場合、モーターコンタクターとモニターを接続する入力信号線を確認し、しっかり接続されていることを確認してください。しっかり接続されているにも関わらず LED が点灯しない場合は、電源を入れ直して下さい。問題が解決されない場合は、モニターを交換してください。 **電源 LED②が点灯しない場合**、計器で **A1** および **A2** の電圧を確認してください。24 VAC が測定された場合、モニターが機能していないため、交換する必要があります。 **24 VAC の電源が測定されない場合**、1 および 2 のワイヤーが緩んでいないか確認してください。

問題: フィード・カバーまたはバック・カバーが開かない（装置が停止しているか、正常に動作している）	
原因	**解決法**
ガード・ロッキング・スイッチの誤作動: ガード・ロッキング・スイッチの**ステータス LED①**が点灯する Feed Cover Hinged Back Cover (shown open for clarity)	アクチュエーターがガード・ロッキング・スイッチに引っかかっているか、スイッチのソレノイドが正常に機能していない可能性があります。**リリース・ツール⑦**を使用してスイッチの**手動開放装置⑧**を回し、ロックを解除します。アクチュエーターに損傷やずれがないか確認します。アクチュエーターの問題の解決方法については、前ページの「装置が始動しない」の「ガード・ロッキング・スイッチの誤作動」を参照してください。アクチュエーターが損傷しておらず、正しく位置合わせされている場合は、スイッチの蓋を外します。ガードを閉め、装置を始動してから停止します。モーターが停止したときに、**プランジャー⑨**が**ソレノイド⑩**に入り、**ステータス LED⑪**が点灯するはずです。ソレノイドが正常に機能しない場合、ガード・ロッキング・スイッチが正常に機能していないため、交換する必要があります。 スイッチの蓋を戻すときは、ネジをきつく締めすぎないでください。

問題: モーターが頻繁に過負荷になる（モーターが全負荷定格電流を超える）	
原因	**解決法**
原料の投入スピードが速すぎる	原料の投入スピードを遅くしてください。
ナイフの切れが悪くなっている	必要に応じて、ナイフを研ぐか交換してください。
電力が低すぎるか、平衡化されていない	入力電力を測定してください。3 相すべての電圧が、指定電圧の 95%でなければなりません。電圧は、相間で平衡化されている必要があります。
モーターの問題	モーターの問題が機械的なものか電気的なものかを特定してください。装置を運転し、原料が加工されていない状態で、電流クランプを使用して、モーターコンタクター下部でモーターの全負荷電流（FLA）を測定します。測定された電流が 85%未満の場合、原料の投入スピードが速すぎるか、ナイフの切れが悪くなっている可能性があります。電流が FLA の 90%以上の場合、以下のテストを行ってください。 電源を切断し、モーター駆動ベルトを外します。切断スイッチをオンにし、モーターを始動します。モーターの電流を測定します。 計測値がモーターの FLA の 85%未満である場合、機械的部品に問題がある可能性があります。適切に潤滑していることを確認してください。 電流が変化しない場合、入力電力に問題があるか、モーターに障害がある可能性があります。入力電力を確認してください。モーターの修理が必要な場合は、アーシェル社代理店に、お近くの認定モーター・サービス・センターの場所をお問い合わせください。

問題: ストップ・ボタンを押しても装置が停止しない	
原因	解決法
ストップ・ボタンまたはモーターコンタクターに障害がある	**ストップ・ボタン・モジュール①**を確認するには、まずこのボタンを押します。ボタンは、「押し込まれた」位置に留まるはずです。また、この位置では、接点が開き、実行回路が遮断されるはずです。電気ボックス内で、計器を使用してワイヤー 4 の電圧を測定します。このとき、計器のもう一方のリード線を端子 2 につなぎます。24 VAC が測定された場合、ストップ・ボタンは正常に機能していません。ボタンを交換してください。 **1M モーターコンタクター②**を確認するには、ストップ・ボタンを押します。電気ボックス内で、計器を使用して 1M モーターコンタクターのワイヤー 15 の電圧を測定します。このとき、計器のもう一方のリード線を端子 2 につなぎます。 **24 VAC が測定されず、装置が動作している場合、**1M モーターコンタクターは正常に機能していません。コンタクターを交換してください。 **24 VAC が測定された場合、**問題は、モーターコンタクターではありません。

問題: 動作が遅い	
原因	解決法
潤滑油が不足しているか、潤滑油が正しくない	「セクション 5 日常的なメンテナンスと洗浄」の潤滑油に関する情報を参照してください。

問題: 動作が遅い	
原因	解決法
正しい停止手順に従っていない	安全な運転のために、正しい停止手順に従う必要があります。「セクション 4 運転」の「停止手順」を参照してください。
安全システムの障害	安全システムを確認し、必要に応じて部品を修理するか交換してください。「セクション 1 安全上のご注意」および「セクション 8 電気系統」を参照してください。

問題: 動作が遅い	
原因	解決法
パイロット・ランプ・モジュールが正常に機能していない	パイロット・ランプ・モジュールを確認するには、まず装置を始動します。電気ボックス内で、計器を使用して**パイロット・ランプ・モジュール①**の電圧を測定します。このとき、計器の一方のリード線をワイヤー 15 に、もう一方のリード線をワイヤー 2 につなぎます。 24 VAC が測定され､パイロットランプが点灯しない場合、パイロット・ランプ・モジュールを交換してください。 24 VAC が測定されず､装置が動作している場合は、端子のワイヤー 15 または 2 が緩んでいないか確認してください。

セクション 10
部品

本セクションの内容

目次 ページ
工具 10.2
フロアスタンド、カバー、およびガード 10.4
安全ラベルおよび装置ラベル 10.6
ダイシング・ユニット 10.8
スライシング部品とストリップ・カッティング部品 10.10
スライス・ゲート・エクステンション 10.12
スライシング・ナイフおよびスライシング・ナイフ・ホルダー 10.14
サーキュラー・スピンドル・サポート・アセンブリー 10.16
サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー 10.18
ストリッパー・プレート 10.20
クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー 10.22
スピンドル・アセンブリー、インペラー・シャフト 10.24
スピンドル・アセンブリー、サーキュラー・シャフト 10.26
スピンドル・アセンブリー、クロスカット・シャフト 10.28
潤滑アセンブリー 10.30
モーターおよび取り付け部品 10.32
プーリーおよびベルト 10.34
エレクトリカル・アセンブリー、200-575ボルト 10.36
ガード・ロッキング・スイッチおよびエンクロージャー・フィッティング 10.38
電気回路図 10.40
ヒューズおよびオーバーロード・リレー 10.42
寸法図 10.43

部品のご注文

部品をご注文の際は、以下の情報をお知らせください。

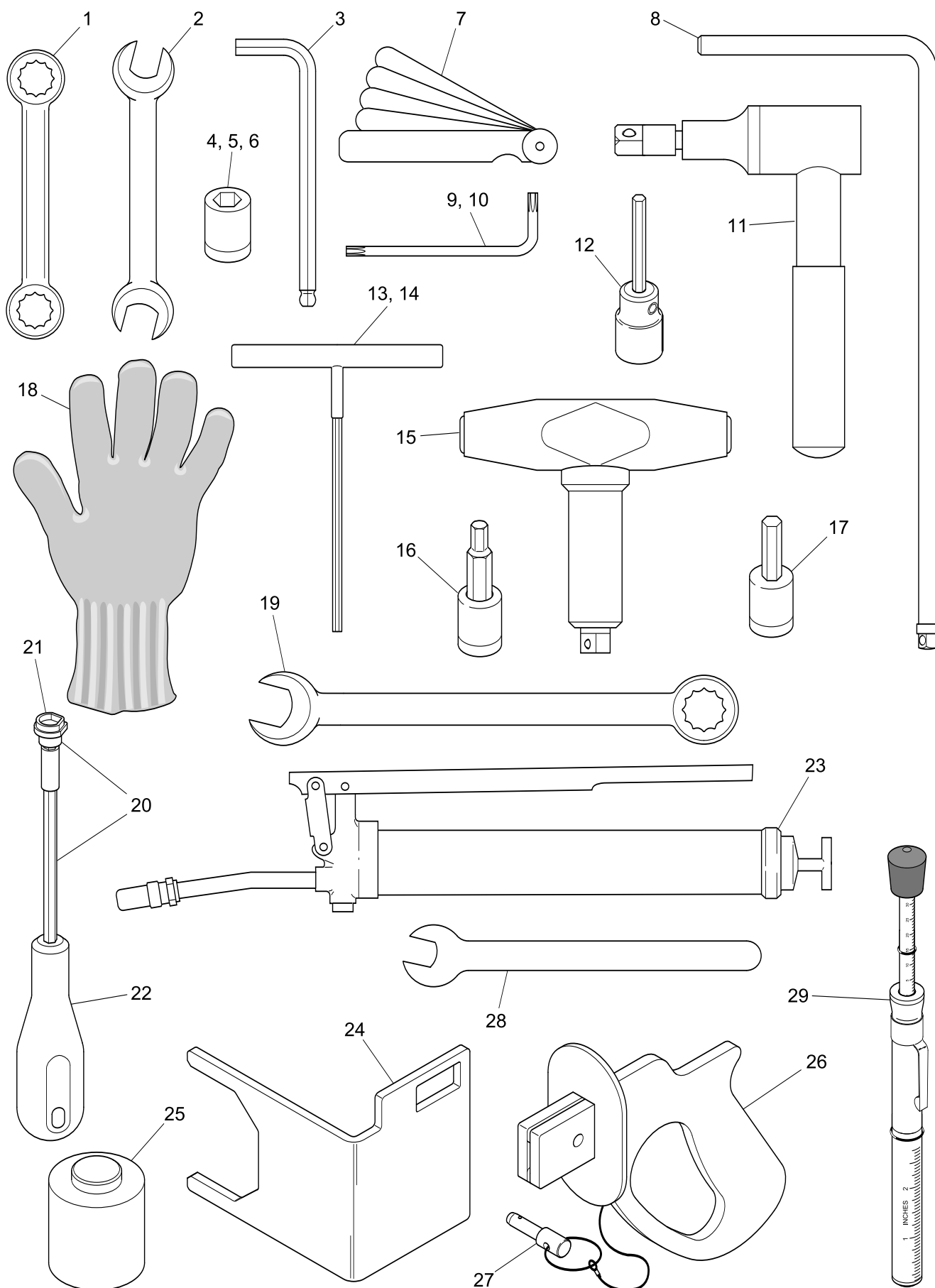
- **装置モデルおよびシリアル番号**
- **数量**
- **5 桁の部品番号**
- **部品名称**

お使いの装置のシリアル番号は、モーターの上のサポート・ハウジングに付けられた銘板に記載されています。部品は、電子メール、電話、またはファックスでご注文いただけます。ご注文時には、本セクションの図に記載されている番号を使用しないでください。

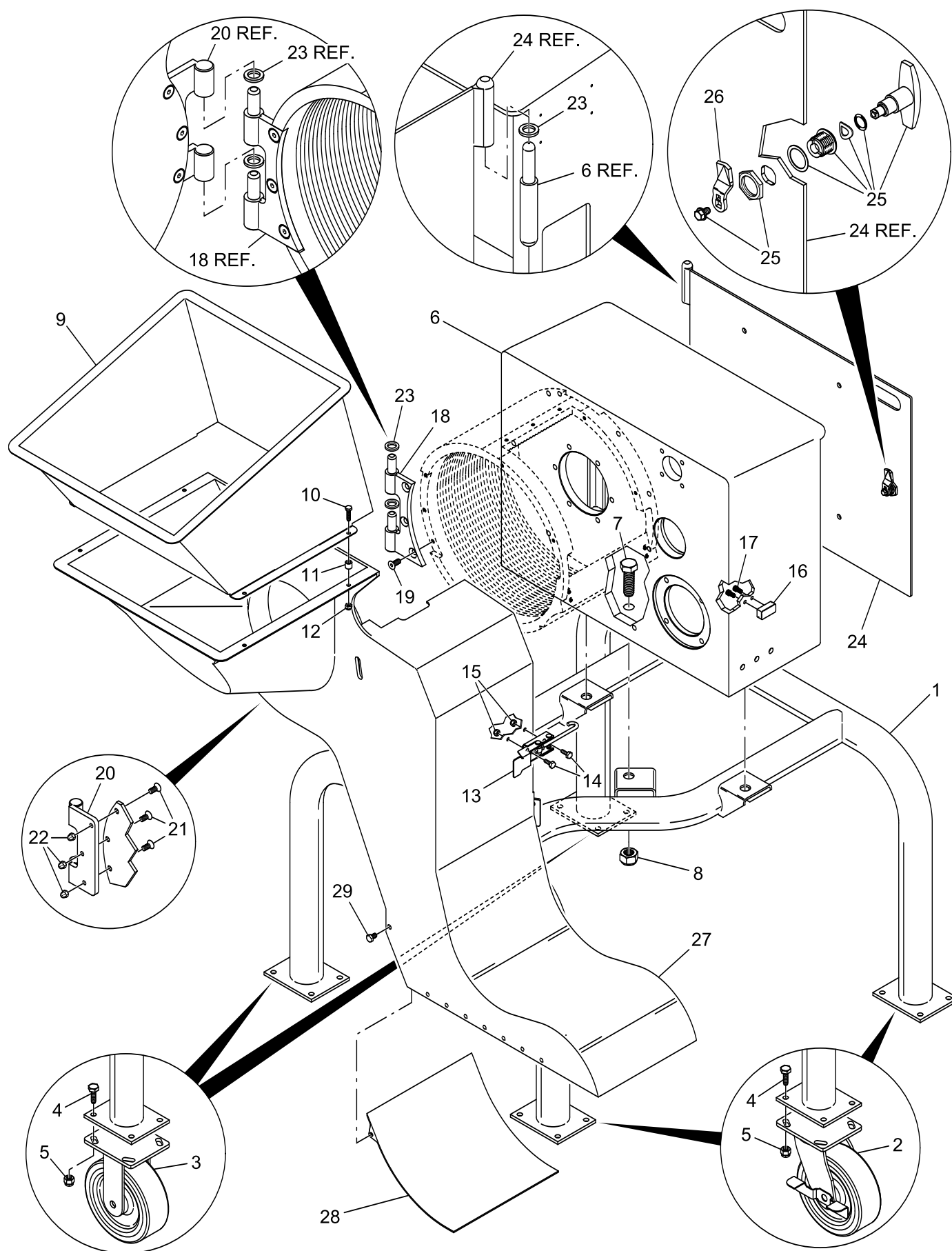
修理部品の返送

1. 輸送中に部品が損傷しないよう、部品はしっかり梱包してください。
2. 発注番号および修理作業指示書を同梱してください。特別な指示がある場合は記載してください。
3. 修理部門からの問い合わせが必要な場合に備えて、窓口の方の氏名と電話番号をお知らせください。

米国内のお客様: 完全な指示をパッケージに同梱していただければ、修理部品の返送について電話でアーシェル社にご連絡いただく必要はありません。
米国外のお客様: お近くのアーシェル社代理店にお問い合わせください。アーシェル社は、世界数地域に修理施設を保有しています。

1
2
3
4, 5, 6
7
8
9, 10
11
12
13, 14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
INCHES

Item	Quantity	Part Number and Description
1	1	**11029** - Wrench, box end, 1/2" x 9/16"
2	1	**11041** - Wrench, open end, 5/8" x 3/4"
3	1	**11053** - Allen Wrench, 5/16", long
4	1	**11032** - Socket, 7/16"
5	1	**11021** - Socket, 1/2"
6	1	**11011** - Socket, 9/16"
7	1	**11042** - Feeler Gauge
8	1	**62297** - Wrench, "L" handle
9	1	**11085** - Tamper Resistant Torx L-Key, T20
10	1	**11086** - Tamper Resistant Torx L-Key, T25
11	1	**11983** - Torque Wrench, "L" handle, 65 in-lbs.
12	1	**11984** - Hex Bit, 3/16", 3/8" drive
13	1	**11049** - Allen Wrench, "T" handle, 1/8"
14	1	**11056** - Allen Wrench, "T" handle, 3/16"
15	1	**11067** - Torque Wrench, "T" handle, 40 in-lbs.
16	1	**11876** - Hex Bit, 3/16", 1/4" drive
17	1	**11012** - Hex Bit, 5/16"
18	2	**17453** - Protective Glove, medium, 1 glove only (fits hand sizes 7, 8 & 9)
19	1	**42347** - Wrench, combination, 1-5/16"
20	1	**11087** - Release Tool (includes items 21 & 22)
21	1	**11987** - Release Tool Key
22	1	**11988** - Release Tool Bit Holder
23	1	**11070** - Grease Gun
24	1	**80177** - Wrench, crosscut
25	1	**42468** - Bearing Seating Tool
26	1	**42567** - Handle For Insert Knife (includes item 28)
27	1	**42568** - Pin, locking, 1/4"
28	1	**11979** - Wrench, open end, 5/16", long
29	1	**98096** - Belt Tension Tester
–	2	**10425** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 5/8", s.s., low head (use as jacking screws for removing the stripper plate spacer, not shown)
–	1	**11071** - Tool Box (not shown)
–	1	**11915** - Grease, Ultra-Performance Clear FDA™, cartridge, (not shown)

Optional Tools (not shown)

Quantity	Part Number and Description
2	**17497** - Protective Glove, small, 1 glove only (fits hand sizes 5, 6 & 7)
2	**17498** - Protective Glove, large, 1 glove only (fits hand sizes 9, 10 & 11)
1	**22447** - Bearing Pusher
1	**11004** - Buffing Wheel, 10" diameter
1	**11005** - Buffing Compound, 3 lb bar
1	**11934** - Bearing Retaining Plug Tool (used to remove 53509 Bearing Retaining Plug from 80022 Slice Gate Adjustment Support Bar)

セクション 10
部品：フロアスタンド、カバー、およびガード

Item	Quantity	Part Number and Description
1	1	**80048** - Floor Stand, 15" discharge height, casters
–	1	**12384** - Caster Assembly, plate, set of 4 with fasteners (includes items 2–5)
2	2	**12477** - Caster, swivel, plate type
3	2	**12528** - Caster, rigid, plate type
4	16	**10058** - Hex Head Cap Screw, 3/8-16 x 1", s.s.
5	16	**10249** - Hex Nut, 3/8-16, s.s., locking, thick
6	1	**80001** - Support Housing
7	3	**10447** - Hex Head Cap Screw, 3/4-10 x 1-3/4, s.s.
8	3	**10448** - Hex Nut, 3/4-10, locking, ESNA low head
9	1	**80060** - Feed Hopper Extension
10	4	**10039** - Hex Head Cap Screw, 1/4-20 x 1, s.s.
11	4	**19603** - Spacer, 7/16"
12	4	**10230** - Hex Nut, 1/4-20, s.s., locking, thick
13	1	**55211** - Draw Latch
14	2	**10037** - Hex Head Cap Screw, 1/4-20 x 1/2, s.s.
15	2	**10365** - Hex Nut, 1/4-20, s.s., locking, thin
16	1	**55118** - Strike, latch
17	2	**10089** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 1/2, s.s.
18	1	**80009** - Hinge, feed cover
19	3	**10402** - Flat Head Socket Cap Screw, 5/16-18 x 3/4, s.s.
20	1	**80010** - Hinge, feed cover
21	3	**10402** - Flat Head Socket Cap Screw, 5/16-18 x 3/4, s.s.
22	3	**10374** - Hex Cap Nut, 3/8-16, s.s., Nylok
23	4	**42257** - Washer, flat, .625 I.D. x 1.00 O.D. x .100"
24	1	**80038** - Back Cover, hinged
25	1	**42238** - Handle, knob
26	1	**42239** - Handle, latch
27	1	**80112** - Feed Cover/discharge
28	1	**80174** - Baffle, lower
29	2	**10307** - Hex Head Cap Screw, 5/16-18 x 1/2", Nylok

部品：安全ラベルおよび装置ラベル

1

2

DANGER

DO NOT PUT HANDS INTO OR UNDER DISCHARGE CHUTE.

PELIGRO

NO PONER LA MANO DENTRO O BAJO EL CONDUCTO DE DESCARGA.

11663

3

6

WARNING

DO NOT USE THE MANUAL RELEASE TO UNLOCK THE GUARD LOCKING SWITCH WHEN CUTTING PARTS ARE ROTATING! SERIOUS INJURY MAY RESULT! SEE THE INSTRUCTION MANUAL FOR PROPER USE OF THE RELEASE TOOL.

ADVERTENCIA

¡NO USAR EL SOLTADOR MANUAL PARA SOLTAR EL INTERRUPTOR DE BLOQUEO DE PROTECTORES CUANDO LAS PIEZAS DE CORTE ESTAN GIRANDO! ¡SE PODRIAN SUFRIR LESIONES GRAVES! CONSULTAR EL PROCEDIMIENTO DE USO CORRECTO DE LA HERRAMIENTA SOLTADORA EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

21396

5

DANGER

THIS ELECTRICAL ENCLOSURE HAS BOTH AN EXTERNAL AND INTERNAL DISCONNECT. IT MUST BE OPENED AND SERVICED BY QUALIFIED ELECTRICIAN ONLY. TURN OFF ALL POWER BEFORE PERFORMING ELECTRICAL SERVICE. INSTALL TO MEET APPLICABLE CODES.

PELIGRO

ESTE GABINETE ELECTRICO TIENE DESCONEXION INTERNA Y EXTERNA. DEBE SER ABIERTO Y REPARADO POR UN ELECTRICISTA CALIFICADO SOLAMENTE. DESCONECTAR TODO SUMINISTRO DE ENERGIA ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER TRABAJO ELECTRICO. INSTALAR DE ACUERDO A LOS CODIGOS CORRESPONDIENTES

21201

8

4

CAUTION

MACHINE CONTAINS ROTATING PARTS SUCH AS SHARP KNIVES, PULLEYS, BELTS OR GEARS.
NEVER RUN MACHINE WITH ANY GUARD OR COVER REMOVED, EVEN FOR CLEANING.
TURN THE MACHINE OFF, DISCONNECT AND LOCK OUT POWER SOURCE BEFORE ATTEMPTING TO SERVICE OR REMOVE OBSTRUCTION.
RUNNING MACHINE WITH ANY GUARD OR COVER REMOVED MAY RESULT IN SERIOUS INJURY OR AMPUTATION.
READ AND UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL.

PRECAUCION

LA MAQUINA CONTIENE PIEZAS GIRATORIAS TALES COMO CUCHILLAS AFILADAS, POLEAS, CORREAS O ENGRANAJES.
NUNCA HACER FUNCIONAR LA MAQUINA CON CUALQUIERA DE LOS PROTECTORES O CUBIERTAS RETIRADOS, INCLUSO PARA LIMPIARLA.
APAGAR LA MAQUINA, DESCONECTAR Y BLOQUEAR EL SUMINISTRO ELECTRICO ANTES DE INTENTAR HACER UNA REPARACION O QUITAR UNA OBSTRUCCION.
SE CORRE EL RIESGO DE SUFRIR GRAVES LESIONES O AMPUTACION SI SE HACE FUNCIONAR LA MAQUINA CON CUALQUIERA DE LOS PROTECTORES O CUBIERTAS FUERA DE SU LUGAR.
LEER Y ENTENDER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

11666

10

ENGLISH
Note: Guard lock switch on machine is shipped with manual release in unlock position. **To run the machine** manual release must be turned to **lock** position by using release tool supplied. Release tool to be accessible only to authorized personnel and further use should be only when there is no external electrical power to machine.

FRENCH
Remarque : L'interrupteur de verrouillage des protections sur la machine est expédié avec le déblocage manuel en position de déverrouillage. **Pour faire fonctionner la machine**, le déblocage manuel doit être tourné en position de **verrouillage** en se servant de l'outil de déblocage fourni. L'outil de déblocage doit être accessible uniquement au personnel autorisé et son utilisation ultérieure est réservée aux cas où la machine ne reçoit pas d'alimentation électrique externe.

GERMAN
Hinweis: Beim Versand ab Werk befindet sich die manuelle Entriegelung des Sicherheitssperrschalters an der Maschine in der entriegelten Stellung. **Zur Inbetriebnahme der Maschine** muss die manuelle Entriegelung mit Hilfe des mitgelieferten Entriegelungswerkzeugs in die **verriegelte** Stellung gedreht werden. Das Entriegelungswerkzeug darf nur befugten Personen verfügbar sein und sollte nur dann weiter verwendet werden, wenn keine externe Stromversorgung der Maschine besteht.

SPANISH
Nota: El interruptor de seguridad en la máquina sale de la fábrica con la desconexión manual en la posición desbloqueada. **Para hacer funcionar la máquina** se debe poner la desconexión manual en la posición **bloqueada** usando la herramienta soltadora provista. El personal autorizado deberá ser el único que tenga acceso a la herramienta soltadora y ésta solamente deberá usarse cuando no haya corriente eléctrica exterior conectada a la máquina.

53360

7

9

URSCHEL

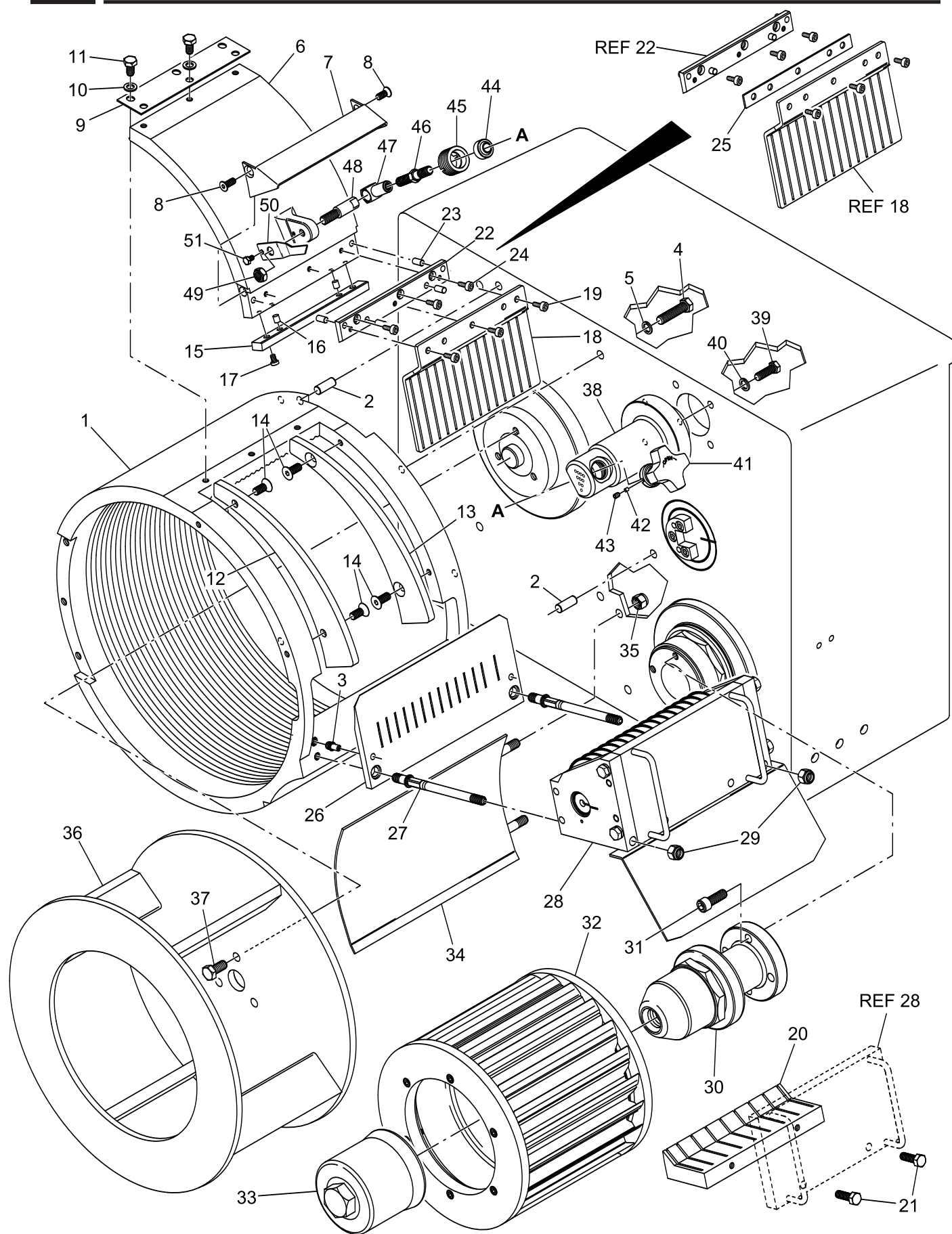
11

Language*	Language Code*	Part Number					
		Item 1 Feed Opening	Item 2 Discharge Chute	Item 3 Removed Guard	Item 4 Caution Label	Item 5 External/Internal Disconnect	Item 6 Manual Release
English/Spanish	–	11662	11663	11665	11666	21361	21396
Chinese	CH	11724	11725	11727	11723	21360	21403
Czechoslovakian	CZ	11868	11869	11871	11872	11999	98019
Danish	DA	11793	11794	11796	11797	–	–
Dutch	DU	11716	11717	11719	11720	21367	21404
Finnish	FI	11758	11759	11761	11762	21422	21421
French	F	11674	11675	11677	11678	21362	21397
German	GE	11681	11682	11684	11685	21363	21398
Greek	GR	11737	11738	11740	11741	21394	21405
Hungarian	HU	11772	11773	11775	11776	–	–
Indonesian	IN	11751	11752	11754	11755	21358	21406
Italian	IT	11702	11703	11705	11706	21365	21407
Japanese	J	11688	11689	11691	11692	21364	21408
Polish	POL	11730	11731	11733	11734	21395	21400
Portuguese	PO	11695	11696	11698	11699	21388	21409
Russian	RU	11744	11745	11747	11748	21387	21410
Swedish	SW	11709	11710	11712	11713	21366	21411
Thai	TH	11946	11947	11949	11950	98013	98014
Turkish	TU	11765	11766	11768	11769	21464	21463
Quantity		4	2	3	1	1	2

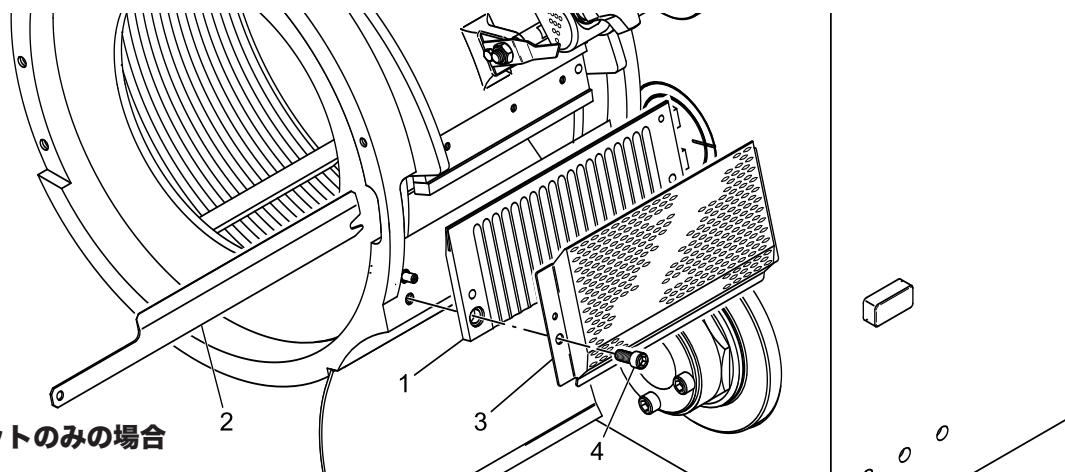
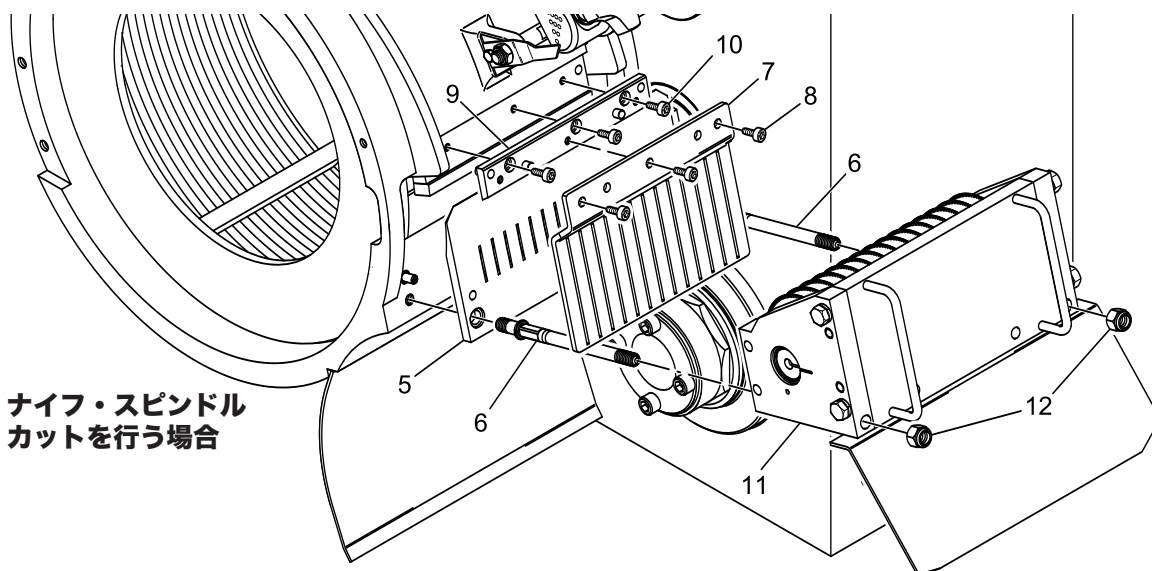
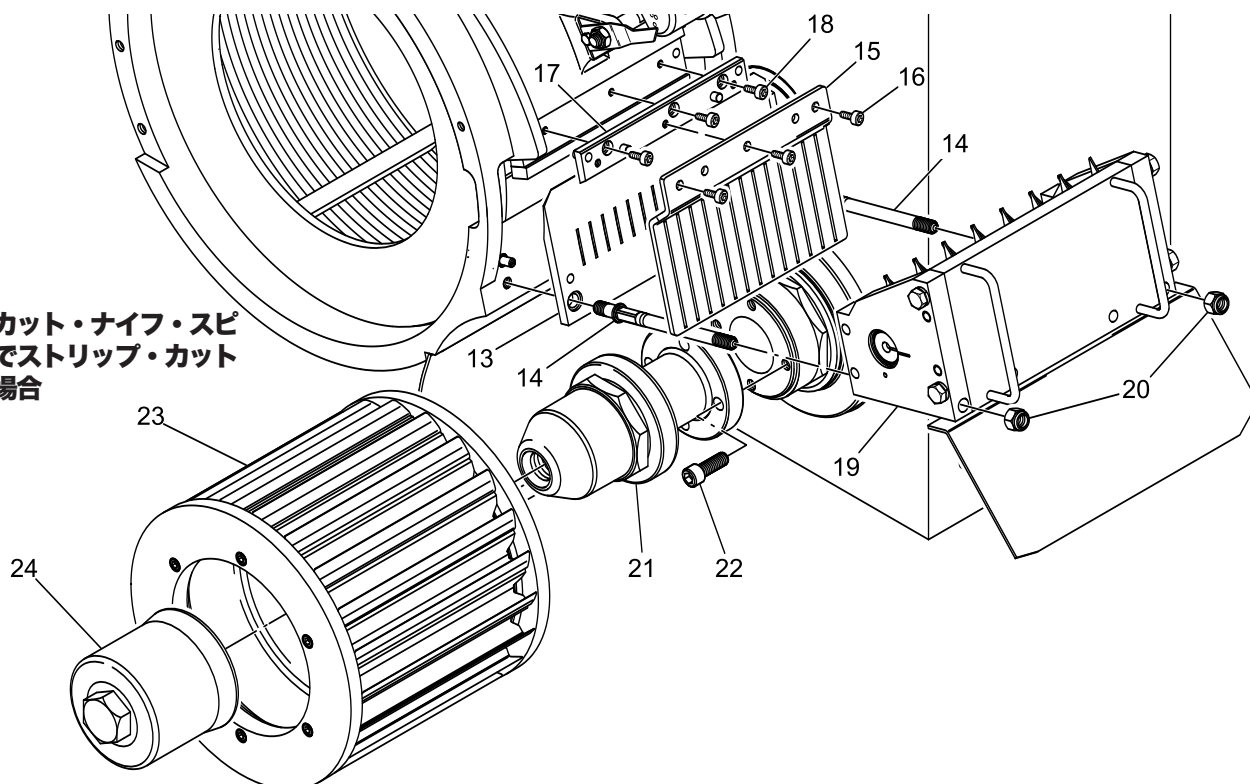
Item	Quantity	Part Number and Description
7	**	**12714** - Hazard Alert Label, electrical, 200 volts
		12715 - Hazard Alert Label, electrical, 208 volts
		12716 - Hazard Alert Label, electrical, 220 volts
		12717 - Hazard Alert Label, electrical, 230 volts
		12718 - Hazard Alert Label, electrical, 240 volts
		12719 - Hazard Alert Label, electrical, 380 volts
		12720 - Hazard Alert Label, electrical, 400 volts
		12721 - Hazard Alert Label, electrical, 415 volts
		12723 - Hazard Alert Label, electrical, 460 volts
		12724 - Hazard Alert Label, electrical, 575 volts
8	2	**42297** - Label, guard locking switch
9	1	**11326** - Urschel Label
10	1	**53360** - Tag, manual release, Torx driver (located inside electrical enclosure)
11	1	**98071** - Diversacut Sprint label

* 英語/スペイン語ラベルは、上部言語エリアが英語表記になっています。その他すべてのラベルは、下部言語エリアに英語表記が併記されています。これらのラベルには、言語コードも記載されています。

** 装置には、対応する電圧の危険警告ラベルが1枚付属しています。

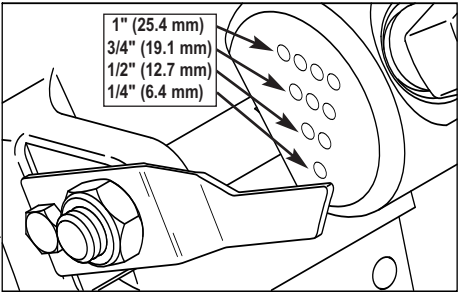
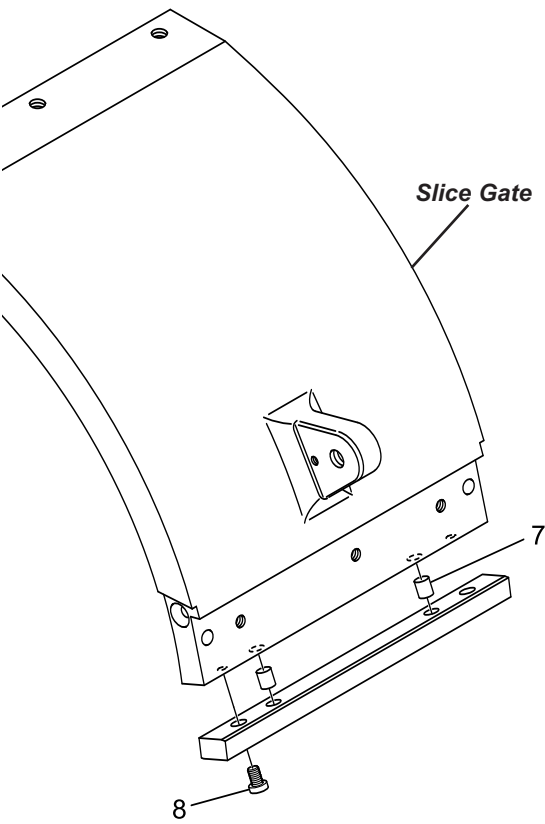
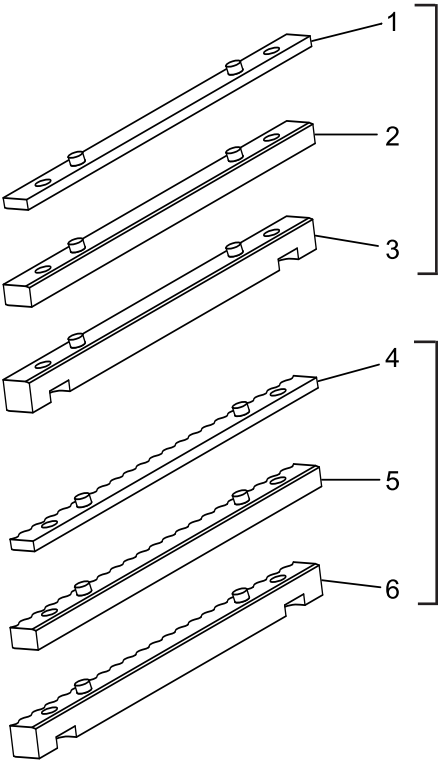
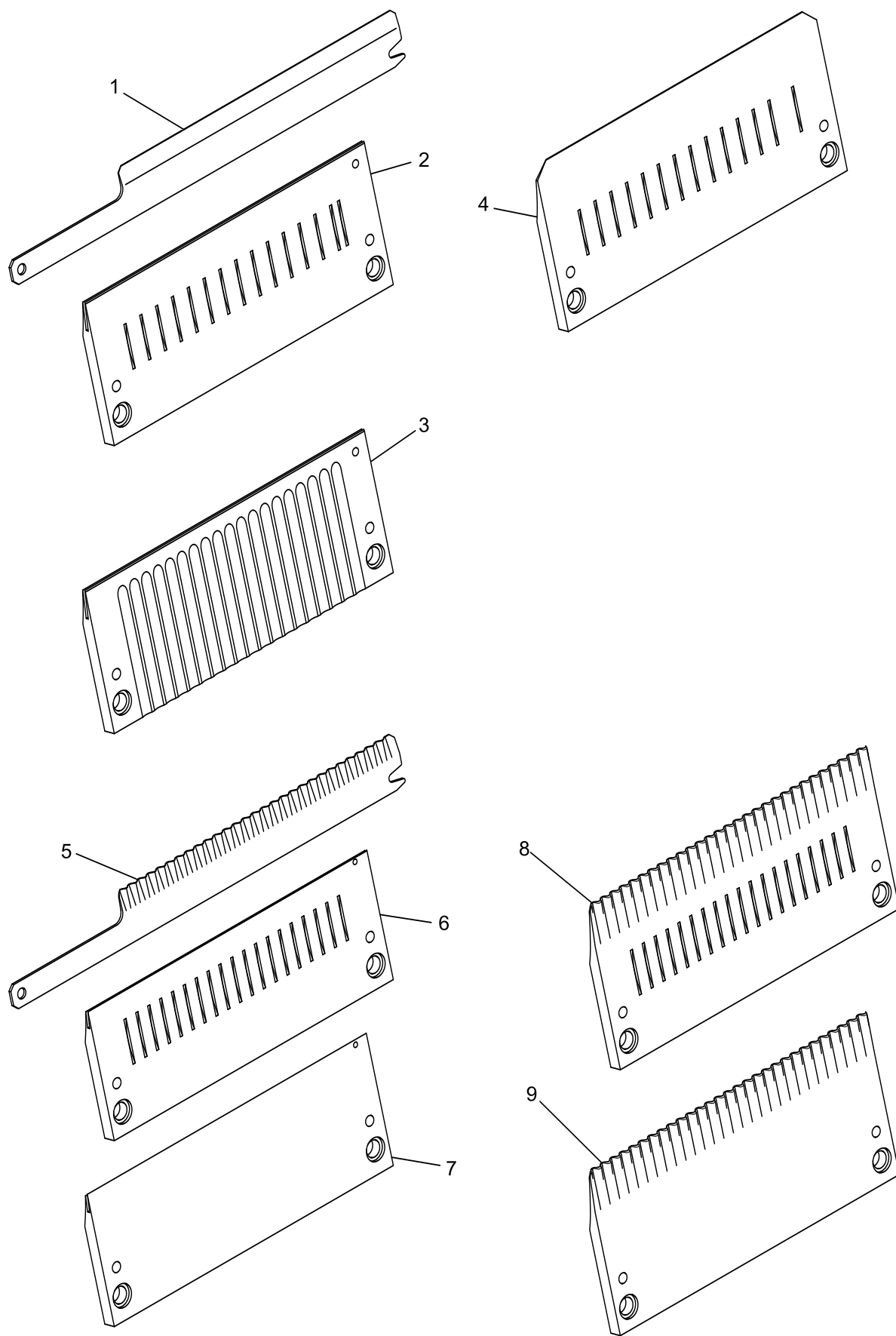
セクション 10
部品：ダイシング・ユニット

Item	Quantity	Part Number and Description
1	1	**80002** - Case, crinkle (includes items 2 & 3)
2	2	**22081** - Dowel Pin, 3/8" x 31/32"
3	2	**42772** - Dowel Pin, 1/4" x 5/8", 416, s.s.
4	6	**10060** - Hex Head Cap Screw, 3/8-16 x 1-1/2", s.s.
5	6	**10015** - Lock Washer, 3/8", s.s.
6	1	**80005** - Slice Gate, crinkle
	1	**80004** - Slice Gate, straight (not shown)
7	1	**80024** - Guard, slice gate
8	2	**10281** - Flat Head Socket Cap Screw, 1/4-20 x 5/8", s.s.
9	1	**80008** - Hinge Plate
10	6	**38064** - Washer, flat, 5/16", s.s.
11	6	**10307** - Hex Head Cap Screw, 5/16-18x1/2, Nylok
12	1	**80007** - Chip Guard, left
13	1	**80006** - Chip Guard, right
14	4	**10402** - Flat Head Socket Cap Screw, 5/16-18 x 3/4, s.s.
15	1	* - Gate Extension (includes item 16)
16	2	**10221** - Dowel Pin, 1/4" x 1/2", s.s.
17	2	**10424** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/8" s.s., low head
18	1	** - Stripper Plate, 1/16"–3/4" (2-19 mm) slice thickness
19	3	**10424** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/8" s.s., low head
20	1	** - Stripper Plate, greater than 3/4" (19 mm) slice thickness
21	2	**10047** - Hex Head Cap Screw, 5/16-18 x 1", s.s.
22	1	** - Stripper Plate Spacer, (includes item 23)
23	4	* - Dowel Pin
24	3	**10424** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/8" s.s., low head
25	1	** - Shim, stripper spacer (for cutting leafy or compressible product)
26	1	*** - Knife, slicing
27	2	**42672** - Fastening Post
28	1	**** - Circular Knife Spindle/Support Assembly
29	2	**10249** - Hex Nut, 3/8-16, s.s., locking, thick
30	1	**80187** - Extension, crosscut spindle
31	4	**10226** - Socket Head Cap Screw, 3/8-16 x 1", Nylok
32	1	***** - Crosscut Knife Spindle Assembly
33	1	**80190** - Cup, braze assembly
34	1	**80058** - Baffle, inner
35	2	**10249** - Hex Nut, 3/8-16, s.s., locking, thick
36	1	**80015** - Impeller, 4 paddle, 9.200" opening (shown)
	1	**80011** - Impeller, 7 paddle, 9.200" opening
37	3	- Hex Head Cap Screw
38	1	**80022** - Support Bar, slice gate adjustment
39	4	**10047** - Hex Head Cap Screw, 5/16-18 x 1", s.s.
40	4	**10014** - Lock Washer, 5/16", s.s.
41	1	**53510** - Hand Knob, slice gate adjustment, (includes items 42 & 43)
42	1	**53511** - Nylon Insert
43	1	**10414** - Set Screw, 10-24 x 3/16", flat, PT, s.s.
44	1	**17021** - Spherical Bearing
45	1	**53509** - Bearing Retaining Plug
46	1	**80027** - Adjustment Stud, slice gate, 3/8-16 x 3"
47	1	**80150** - Adjustment Nut, slice gate
48	1	**80023** - Stud, slice gate adjustment
49	1	**10391** - Hex Nut, 3/8-16, s.s., locking, thin
50	1	**80028** - Indicating Arm
51	1	**10224** - Hex Head Cap Screw, 10-24 x 1/4", s.s.

* 「スライス・ゲート・エクステンション」を参照してください。
** 「ストリッパー・プレート」を参照してください。
*** 「スライシング・ナイフおよびスライシング・ナイフ・ホルダー」を参照してください。
**** 「サーキュラー・サポート・アセンブリー」および「サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー」を参照してください。
***** 「クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー」を参照してください。

セクション 10
部品：スライシング部品とストリップ・カッティング部品

Item	Quantity	Part Number and Description	
Slice only cutting			
1	1	*	- Slicing Knife Holder
2	1	*	- Knife, slicing, replaceable insert
3	1	**80233**	- Inner Guide, slice only
4	2	**10110**	- Socket Head Cap Screw, 3/8-16 x 3/4", s.s.
Strip cutting with the circular knife spindle			
5	1	*	- Knife, slicing
6	2	**42672**	- Fastening Post
7	1	**	- Stripper Plate
8	3	**10424**	- Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/8", s.s., low head
9	1	**	- Stripper Plate Spacer
10	3	**10424**	- Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/8", s.s., low head
11	1	***	- Circular Knife Spindle/Support Assembly
12	2	**10249**	- Hex Nut, 3/8-16, s.s., locking, thick
Strip cutting with the crosscut knife spindle (feed spindle used to aid product flow)			
13	1	*	- Knife, slicing
14	2	**42672**	- Fastening Post
15	1	**	- Stripper Plate
16	3	**10424**	- Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/8", s.s., low head
17	1	**	- Stripper Plate Spacer
18	3	**10424**	- Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/8", s.s., low head
19	1	***	- Circular Knife Spindle/Support Assembly, with feed spindle
20	2	**10249**	- Hex Nut, 3/8-16, s.s., locking, thick
21	1	**80187**	- Extension, crosscut spindle
22	4	**10226**	- Socket Head Cap Screw, 3/8-16 x 1", Nylok
23	1	****	- Crosscut Knife Spindle Assembly
24	1	**80190**	- Cup, braze assembly

* 「スライシング・ナイフおよびスライシング・ナイフ・ホルダー」を参照してください。
** 「ストリッパー・プレート」を参照してください。
*** 「サーキュラー・サポート・アセンブリー」および「サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー」を参照してください。
**** 「クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー」を参照してください。

注：

クリンクル・スライスする場合は、装置のスライスの設定が 7/8 インチ（22.2 mm）を超えないようにしてください。スライス設定が 7/8 インチ（22.2 mm）の場合、全体のスライス厚は 1 インチ（25.4 mm）になります。

Slice Gate
1" (25.4 mm)
3/4" (19.1 mm)
1/2" (12.7 mm)
1/4" (6.4 mm)
Slice thickness indicating marks
1
2
3
4
5
6
7
8
Use with 80004
Slice Gate, straight
Use with 80005
Slice Gate, crinkle

Item	Quantity	Part Number and Description
A gate extension is not used for slice thickness settings of 3/32-1/4" (2.4-6.4 mm)		
1	1	**80146** - Gate Extension, 1/4"-1/2", straight (6.4-12.7 mm, includes item 7)
2	1	**80147** - Gate Extension, 1/2"-3/4", straight (12.7-19.1 mm, includes item 7)
3	1	**80148** - Gate Extension, 3/4"-1", straight (19.1-25.4 mm, includes item 7)
4	1	**80181** - Gate Extension, 1/4"-1/2", crinkle (6.4-12.7 mm, includes item 7)
5	1	**80182** - Gate Extension, 1/2"-3/4", crinkle (12.7-19.1 mm, includes item 7)
6	1	**80183** - Gate Extension, 3/4"-1", crinkle (19.1-25.4 mm, includes item 7)
7	2	**10221** - Dowel Pin, 1/4" x 1/2", s.s.
8	2	**10424** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/8", s.s., low head

部品：スライシング・ナイフおよびスライシング・ナイフ・ホルダー

Item	Quantity	Part Number and Description

Straight Cut
Replaceable insert knife and slicing knife holder

1 1 **80095** - Knife, slicing, straight, replaceable insert
2 1 *see Chart 1* - Slicing Knife Holder, straight
3 1 **80232** - Slicing Knife Holder, no slot (for use without circular knives)

Slicing knife (one-piece knife)

4 1 *see Chart 1* - Knife, slicing, straight

Crinkle Cut
Replaceable insert knife and slicing knife holder

5 1 **80193** - Knife, slicing, crinkle, replaceable insert
6 1 *see Chart 1* - Slicing Knife Holder, crinkle
7 1 **80197** - Slicing Knife Holder, no slots, crinkle (for use without circular knives)

Slicing knife (one-piece knife)

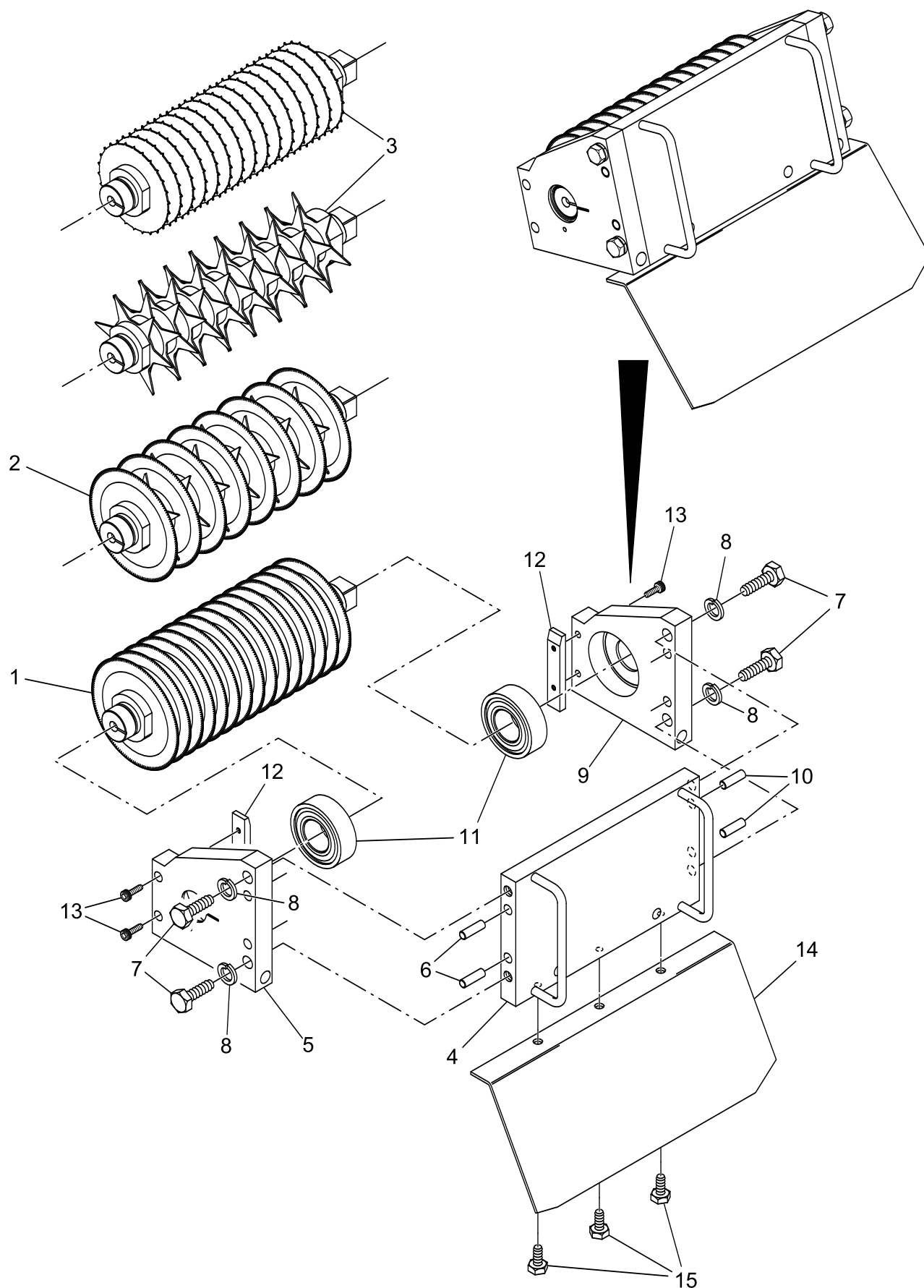
8 1 *see Chart 1* - Knife, slicing, crinkle
9 1 **80208** - Knife, slicing, no slots, crinkle (for use without circular knives)

Circular Knife Spacing		Item 2 Knife Holder, Straight No. and Slot Spacing (inch)	Item 4 Knife, Straight (one piece)	Item 6 Knife Holder, Crinkle	Item 8 Knife, Crinkle (one piece)
inch	mm		Slot Spacing Equals Size of Cut		
1/8	3.2	80086 (1/8)	80077	—	—
5/32	4.0	80156 (5/32)	80152	—	—
3/16	4.8	80087 (3/16)	80153	—	—
1/4	6.4	80086 (1/8) 80088 (1/4)	80078	80195	80209
5/16	7.9	80156 (5/32) 80157 (5/16)	80154	—	—
3/8	9.5	80086 (1/8) 80087 (3/16) 80089 (3/8)	80079	80196	80210
7/16	11.1	80158 (7/16)	80155	—	—
1/2	12.7	80086 (1/8) 80088 (1/4) 80090 (1/2)	80080	—	—
9/16	14.3	80228 (9/16)	80227	—	—
5/8	15.9	80157 (5/16) 80091 (5/8)	80081	—	—
3/4	19.1	80086 (1/8) 80088 (1/4) 80090 (1/2)	80082	—	—
7/8	22.2	80158 (7/16) 80093 (7/8)	80083	—	—
1	25.4	80086 (1/8) 80088 (1/4) 80090 (1/2)	80084	—	—

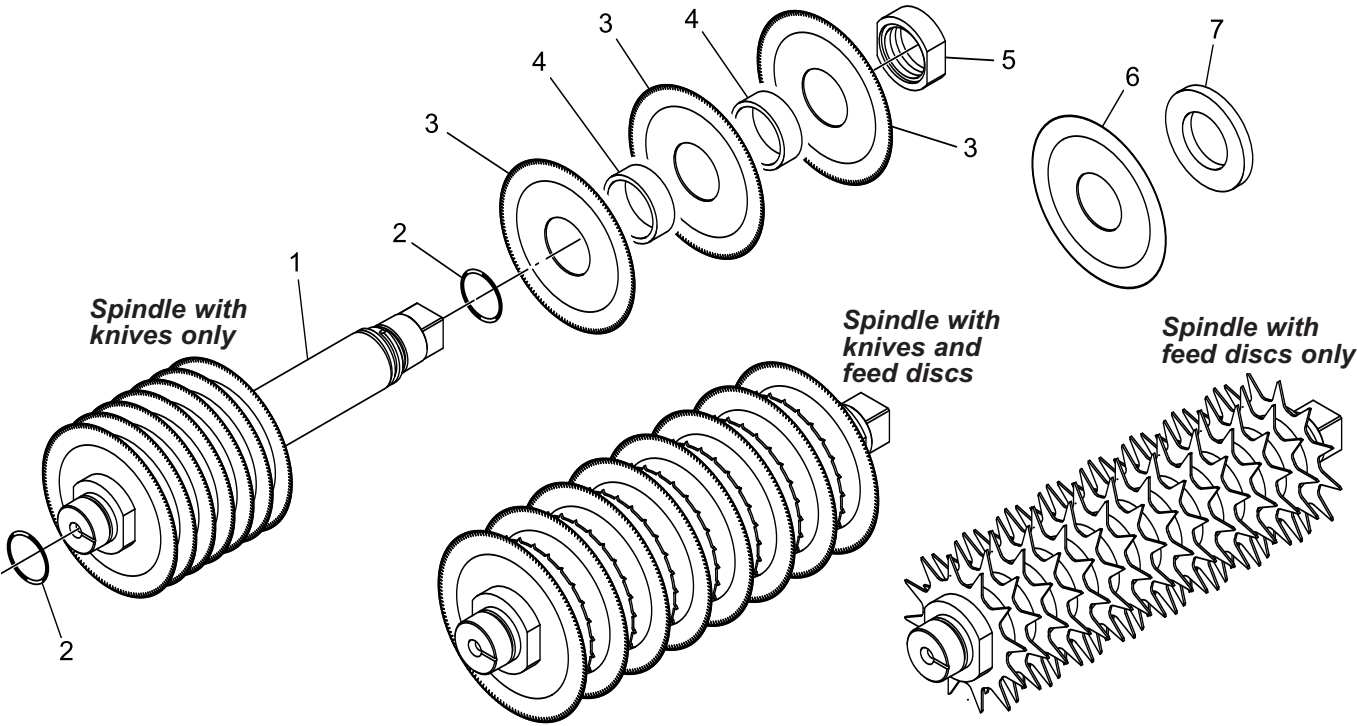
注：

サーキュラー・ナイフまたはフィード・ディスクの間隔は、スライシング・ナイフのスロット間隔と一致していなければいけません。サーキュラー・ナイフ間隔がスロット間隔と同じか、スロット間隔の倍数である必要があります。例えば、サーキュラー・ナイフ間隔が 1/2 インチ (12.7 mm) の場合、スロット間隔が 1/2、1/4、および 1/8 インチ (12.7、6.4、および 3.2 mm) のスライシング・ナイフを使用できます。表に記載されていないスロット間隔を使用すると、原料によってはスムーズに給送されない場合があります。推奨される間隔については、アーシェル社代理店にお問い合わせください。

部品：サーキュラー・スピンドル・サポート・アセンブリー

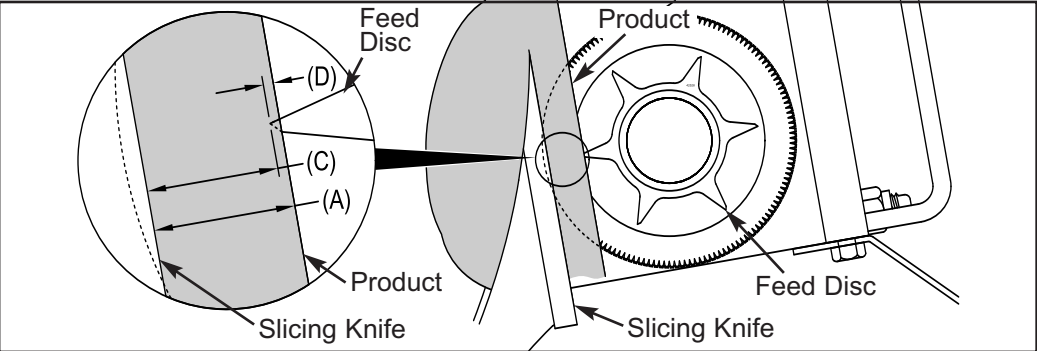
部品：サーキュラー・スピンドル・サポート・アセンブリー

Item	Quantity	Part Number and Description
1	1	* - Circular Knife Spindle Assembly
2	1	* - Circular Knife Spindle Assembly with Feed Discs
3	1	* - Circular Knife Spindle Assembly, feed
–	1	**80063** - Circular Support Assembly (includes items 4–15)
4	1	**80064** - Circular Support Assembly Detail, top
5	1	**42286** - Circular Support Assembly Detail, side (includes item 6)
6	2	**42304** - Dowel Pin, 5/16" x 1", 416 s.s.
7	4	**10059** - Hex Head Cap Screw, 3/8-16 x 1-1/4, s.s.
8	4	**10015** - Lock Washer, 3/8", s.s.
9	1	**42285** - Circular Support Assembly Detail, side (includes item 10)
10	2	**42304** - Dowel Pin, 5/16" x 1", 416 s.s.
11	2	**42755** - Ball Bearing, s.s., economy
12	2	**42506** - Slice Guide
13	4	**10086** - Socket Head Cap Screw, 10-24 x 5/8"
14	1	**80026** - Baffle, circular
15	3	**10251** - Hex Head Cap Screw, 1/4-20 x 1/2, Nylok

* 「サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー」を参照してください。

部品：サーキュラー・ナイフおよびフィード・スピンドル・アセンブリー

Item 8 Feed Discs

20-28 Teeth

6 Teeth

12 Teeth

Selecting Feed Discs

Dimension (D) in the chart is the **minimum** penetration into the product for a given slice thickness and feed disc. Discs with larger diameters (B) can be used for increased penetration. To calculate penetration into the product for a disc, take the slice thickness you wish to cut and subtract "Distance from Slicing Knife (C)" for that disc. For example:

.50" (slice thickness)
– .40" (dimension "C" for disc 42349)
.10" (penetration into product)

12.7mm (slice thickness)
– 10.2 (dimension "C" for disc 42349)
2.5mm (penetration into product)

Slice Thickness (A) inch fraction/decimal		Slice Thickness (A) mm	Feed Disc Part Number	Diameter (B) inch	Diameter (B) mm	Distance from Slicing Knife (C) inch	Distance from Slicing Knife (C) mm	Number of teeth	Minimum Penetration into product (D) inch	Minimum Penetration into product (D) mm
3/32	.09	2.3	42612	3.33	84.6	.05	1.1	28	.04	1.0
1/8	.13	3.2	42507	3.24	82.3	.09	2.3	6	.04	1.0
3/16	.19	4.8	42351	3.10	78.7	.16	4.1	6	.03	.8
7/32	.22	5.6	42530	3.04	77.2	.19	4.8	28	.03	.8
1/4	.25	6.4	42570	2.98	75.5	.22	5.6	12	.03	.8
	.29	7.4							.02	.5
	.30	7.5	42529	2.88	73.2	.27	6.9	26	.03	.8
5/16	.31	7.9							.05	1.3
5/16	.31	7.9	42578	2.86	72.6	.28	7.1	12	.03	.8
11/32	.34	8.7	42528	2.80	71.1	.31	7.9	26	.04	1.0
3/8	.38	9.5	42350	2.74	69.6	.34	8.6	6	.04	1.0
3/8	.38	9.5	42776	2.72	69.1	.35	8.9	12	.03	.8
7/16	.44	11.1	42349	2.62	66.5	.40	10.2	6	.04	1.0
1/2	.50	12.7	42293	2.49	63.2	.46	11.7	6	.04	1.0
9/16	.56	14.2	42775	2.40	61.0	.51	13.0	12	.05	1.3
5/8	.63	15.9	42648	2.24	56.9	.59	15.0	6	.04	1.0
3/4	.75	19.1	42527	2.00	50.8	.71	18.0	20	.04	1.0

Item	Quantity	Part Number and Description
–	1	*see Chart* - Spindle Assembly, circular (includes items 1–5)
1	1	**80065** - Spindle, circular knife
2	2	**42489** - O-ring, 1/16 x 7/8 x 1, Viton
3	*see Chart*	**42265** - Knife, circular
4	*see Chart*	*see Chart* - Spacer, 1.4" O.D., .038" thick knife
5	1	**80145** - Nut, circular

Alternate Circular Knife, Spacers and Feed Discs

Item	Part Number and Description
6	**42490** - Knife, circular, 3-1/2", double bevel (plain edge, no serrations)
7	*see Chart* - Spacer, large diameter
8	* - Feed Disc, .038" thick

Feed spindle for crinkle cut French fries (see the .30" entry in the chart below)

Item	Part Number and Description
	80221 - Spindle Assembly, feed, .30" (includes spindle parts listed above with feed disc 42528)
23	**42528** - Feed Disc, .038" thick, 2.80" diameter

このスピンドルは、スライス厚を 3/8 インチ（9.5 mm）に設定してクリンクル・カットのフレンチ・フライに加工する場合に使用します。フィード・ディスクがスライスのクリンクルの凹部に接触するよう、フィード・ディスクが.30 インチ（7.6 mm）間隔になっています（図を参照）。スライス厚を変える場合は、スライス厚に合った直径のフィード・ディスクに交換してください。

.30"

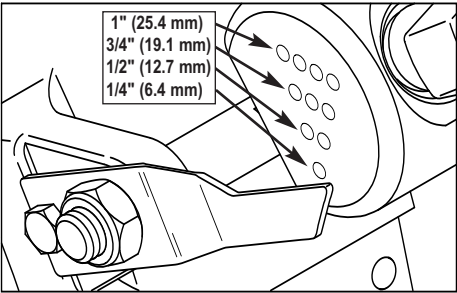
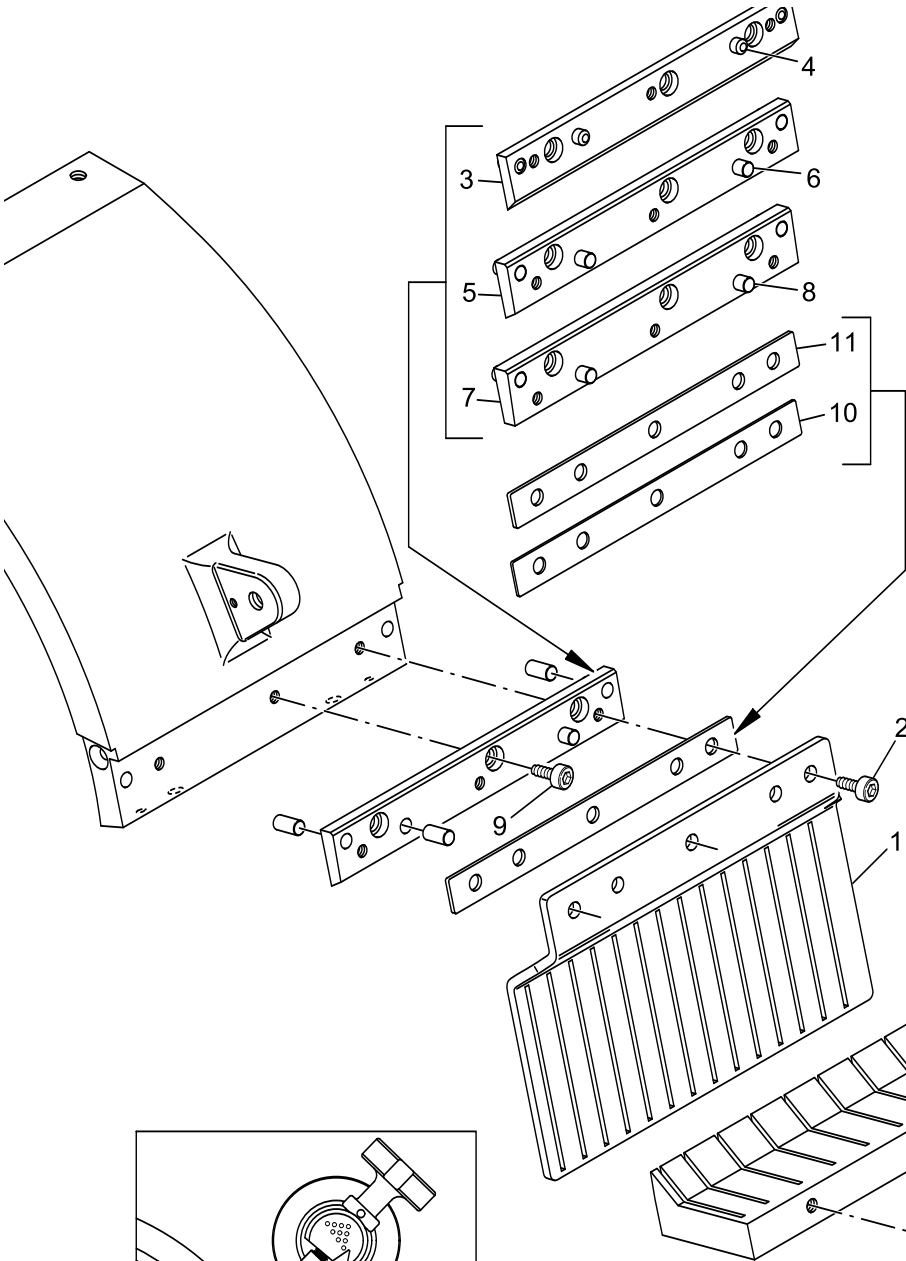
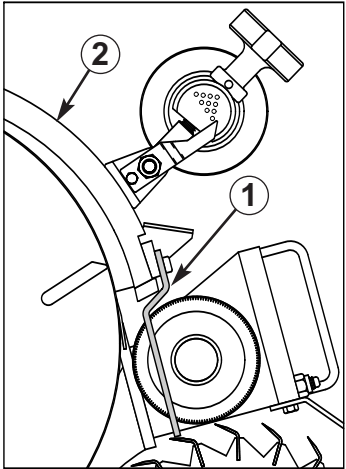
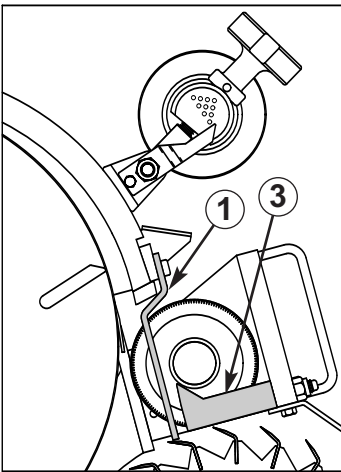
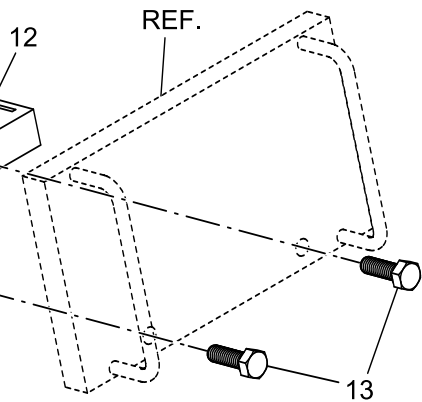
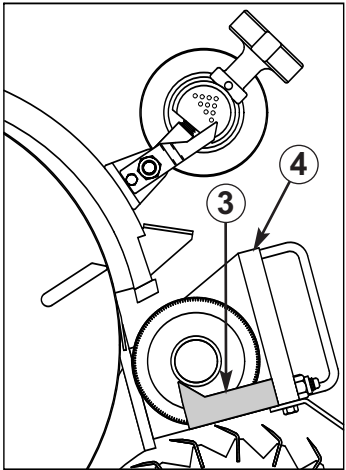
Size of Cut inch	mm	Circular Knife Spindle Assembly Part Number	Item 4 Knife Quantity	Item 5 Spacer (1.4" O.D.) Part No.	Quantity	Alternate Spacers (large diameter**) Part No.	Diameter
1/8	3.2	80132	55	42319	54	42603	2.08"
5/32	4.0	80133	44	42402	43	42604	2.08"
3/16	4.8	80134	37	42320	36	42605	2.08"
1/4	6.4	80135	28	42321	27	42606	2.08"
.30	7.6	80221 (feed spindle)	23 (feed discs)	42525 42402	22 1	–	
5/16	7.9	80136	22	42322 42324	20 1	–	
3/8	9.5	80137	19	42323	18	42608	1.80"
7/16	11.1	80138	16	42633 42325	14 1	–	
1/2	12.7	80139	14	42324 42326	12 1	–	
9/16	14.3	80140	13	42821	12	–	
5/8	15.9	80141	12	42325 42324	10 1	–	
3/4	19.1	80142	10	42326	9	–	
7/8	22.2	80143	9	42482 42325	7 1	–	
1	25.4	80144	8	42327 42324	6 1	–	

* 左ページの表を参照してください。スピンドルには、ナイフとフィード・ディスクを組み合わせて取り付けることも、フィード・ディスクのみを取り付けることもできます。ストリッパー・プレートとスライシング・ナイフ・ホルダーのスロット間隔は、サーキュラー・ナイフおよびフィード・ディスクの間隔と一致している必要があります。組み合わせは多岐に及ぶため、上記のフィード・スピンドルを除き、これらのアセンブリーには部品番号がありません。お客様が加工する原料で推奨されるアセンブリーについては、アーシェル社代理店にお問い合わせください。ご注文の際は、表に記載されているサーキュラー・ナイフ・スピンドルの部品番号を参考に、ナイフをご希望のフィード・ディスクに置き換えてください。サーキュラー・ナイフおよびフィード・ディスクの使用については、「セクション 6 装置のセットアップ」を参照してください。

** **大直径スペーサーに関する制限**

シムをストリッパー・プレートと一緒に使用しないでください。2 次ストリッパー・プレートを使用しないでください。

大直径スペーサーを使用すると、スライシング・ナイフからスライス・ゲートまでの距離が制限されます。スライス厚は、ストリッパー・プレートがサーキュラー・ナイフ・スペーサーに接触しない程度まで広げることができます。抵抗を感じる位置を越えてスライス・ゲートを広げないでください。部品が損傷する可能性があります。

スライス厚の設定が 5/8〜3/4 インチ（15.9〜19.1 mm）の場合、サーキュラー・スピンドルにフィード・ディスクを取り付けないでください。このスライス厚では、フィード･ディスクがストリッパー・プレートから突き出る前に、ストリッパー・プレートがスペーサーに接触します。大直径スペーサーは、部品番号 42527 および 42648 のフィード・ディスクと一緒に使用しないでください。

セクション 10
部品：ストリッパー・プレート

Item	Quantity	Part Number and Description

Stripper plates for slice thickness of 3/32" to 5/8" (2-16 mm), mounts to slice gate

Item	Quantity	Part Number and Description
1	1	*see Chart 1* - Stripper Plate
2	3	**10424** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/8", s.s., low head
3	1	**80198** - Stripper Plate Spacer, 0-1/4" (0-6 mm) slice thickness, (includes item 4)
4	4	**10311** - Dowel Pin, 1/4" x 3/8", s.s.
5	1	**80199** - Stripper Plate Spacer, 1/4-7/16" (6-13 mm) slice thickness, (includes item 6)
6	4	**10221** - Dowel Pin, 1/4" x 1/2", s.s.
7	1	**80200** - Stripper Plate Spacer, 7/16-5/8" (13-19 mm) slice thickness, (includes item 8)
8	4	**10221** - Dowel Pin, 1/4" x 1/2", s.s.
9	3	**10424** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/8", s.s., low head
10	1	**80201** - Shim, .048", stripper spacer
11	1	**80202** - Shim, .077", stripper spacer

Stripper plates for slice thickness of 5/8" to 1" (16-25 mm), mounts to circular support

Item	Quantity	Part Number and Description
12	1	*see Chart 1* - Stripper Plate, secondary
13	2	**10047** - Hex Head Cap Screw, 5/16-18 x 1", s.s.

Chart 1

Circular knife Spacing inch	mm	Stripper Plates Mounts to slice gate Part Number (Slot Spacing, inches)	Spacers	Secondary Stripper Plates Mounts to circular support Part Number (Slot Spacing, inches)
1/8	3.2	80068 (1/8)	80198	–
5/32	4.0	80159 (5/32)	80198	–
3/16	4.8	80160 (3/16)	80198	–
1/4	6.4	80068 (1/8) 80069 (1/4)	80198, 80199	80173 (1/4)
5/16	7.9	80159 (5/32) 80161 (5/16)	80199	–
3/8	9.5	80068 (1/8) 80070 (3/8)	80199	–
7/16	11.1	80162 (7/16)	80199, 80200	–
1/2	12.7	80068 (1/8) 80069 (1/4) 80071 (1/2)	80200	80173 (1/4)
9/16	14.3	80229 (9/16)	80200	–
5/8	15.9	80068 (1/8) 80161 (5/16) 80072 (5/8)	80200	–
3/4	19.1	–	–	80173 (1/4)
7/8	22.2	–	–	80074 (7/8)
1	25.4	–	–	80173 (1/4) 80075 (1)

Chart 2

Slice Thickness Setting inch	mm	Circular Knife Size of Cut (recommended range) inch	mm	Type of Stripper Plate, Spacers and Shims
3/32-1/4	2.4-6.4	1/8-1/4	3.2-6.4	Mounts to slice gate, use spacer 80198, shims 80201 & 80202 can be used
1/4-7/16	6.4-11.1	1/4-1/2	6.4-12.7	Mounts to slice gate, use spacer 80199, shims 80201 & 80202 can be used, secondary stripper can be used for 1/4 and 1/2"
7/16-5/8	11.1-15.9	1/2-3/4	12.7-19.1	Mounts to slice gate, use spacer 80200, shims 80201 & 80202 can be used, secondary stripper plate can also be used
5/8-1	15.9-25.4	3/4-1	19.1-25.4	Mounts to circular support (secondary)

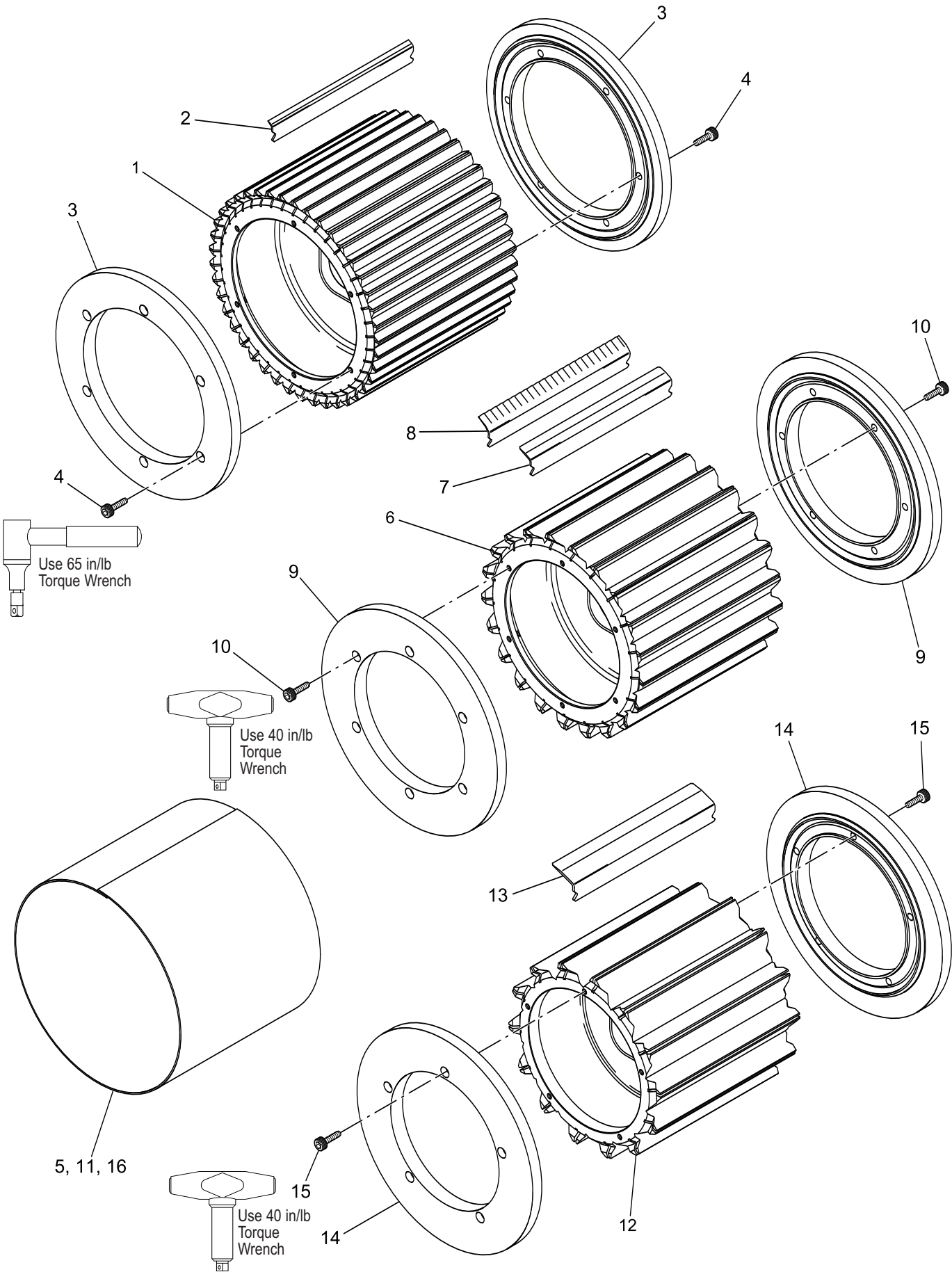
セクション 10
部品：クロスカット・ナイフ・スピンドル・アセンブリー

Item	Quantity	Part Number and Description
–	1	*see Chart 1* - Crosscut Knife Spindle Assembly, narrow knife (includes items 1-5)
1	1	*see Chart 1* - Spindle, crosscut
2	*see Chart 1*	**80109** - Knife, crosscut, straight, narrow
3	2	**42554** - Retaining Ring, small cuts 3/32" to 1/4" (for narrow knife spindles)
4	12	**10090** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 5/8", s.s.
5	1	**80149** - Protective Sleeve, crosscut spindle, DC (supplied with spindle assembly)
–	1	*see Chart 2* - Crosscut Knife Spindle Assembly, standard knife (includes items 6-11)
6	1	*see Chart 2* - Spindle, crosscut
7	*see Chart 2*	**80110** - Knife, crosscut, straight (choose straight or crinkle)
8	*see Chart 2*	**80205** - Knife, crosscut, crinkle (choose straight or crinkle)
9	2	**42553** - Retaining Ring, medium cuts 9/32" to 9/16" (for standard knife spindles)
10	12	**10090** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 5/8", s.s.
11	1	**80149** - Protective Sleeve, crosscut spindle, DC (supplied with spindle assembly)
–	1	*see Chart 3* - Crosscut Knife Spindle Assembly, wide knife (includes items 12-16)
12	1	*see Chart 3* - Spindle, crosscut
13	*see Chart 3*	**80111** - Knife, crosscut, straight, wide (used only for cuts larger than 9/16")
14	2	**42552** - Retaining Ring, large cuts 5/8" to 1" (for wide knife spindles)
15	10	**10090** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 5/8", s.s.
16	1	**80149** - Protective Sleeve, crosscut spindle, DC (supplied with spindle assembly)

Chart 1

3/32"–1/4", Straight Knife (narrow)				
Fractional Size of Cut inch	mm	Spindle Assembly	Item 1 Crosscut Spindle	Item 2 Knife Qty. (Narrow)
3/32	2.4	80204	80203	82
1/8	3.2	80119	80096	66
5/32	4.0	80120	80097	55
3/16	4.8	80121	80098	48
1/4	6.4	80122	80099	41

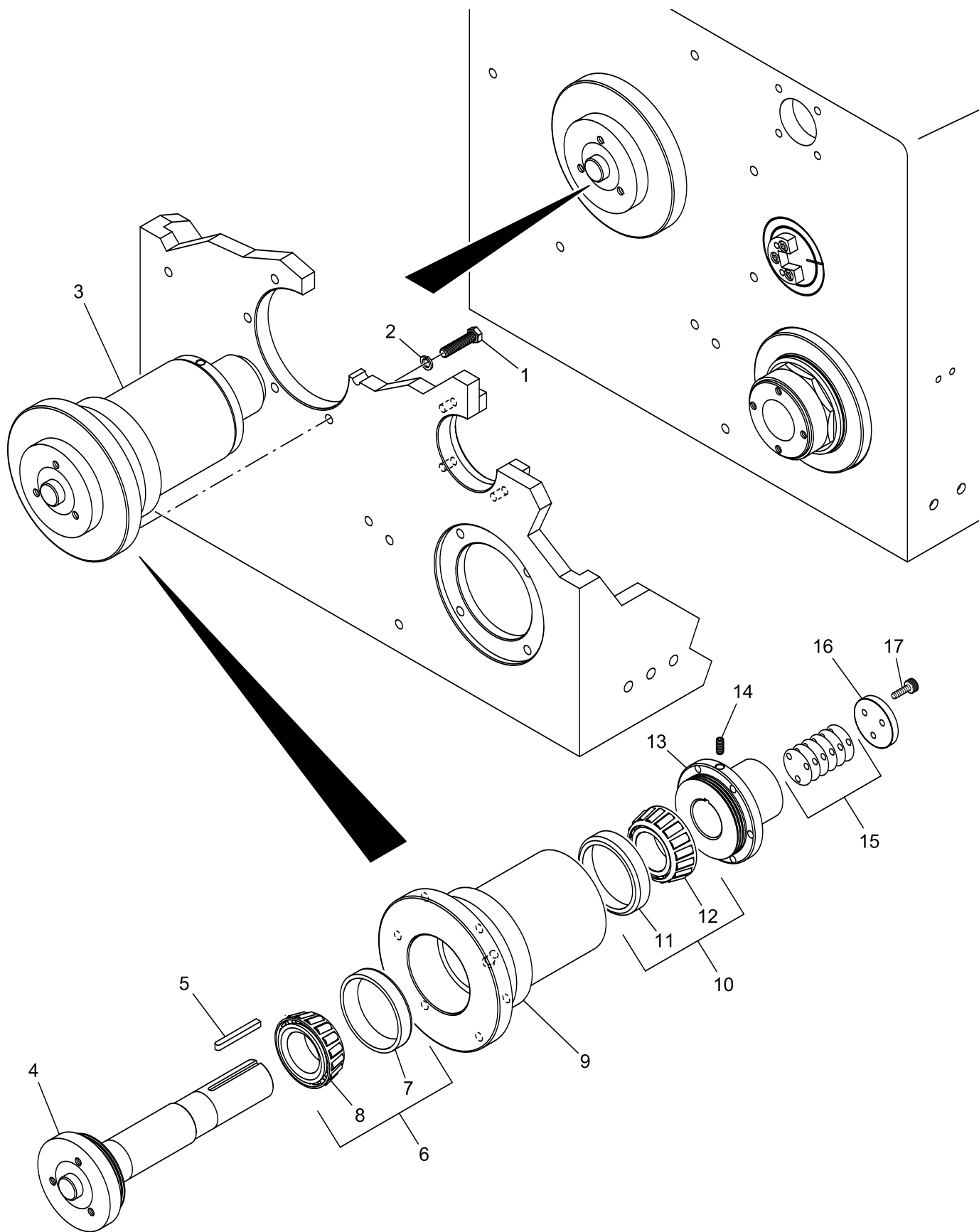
Chart 2

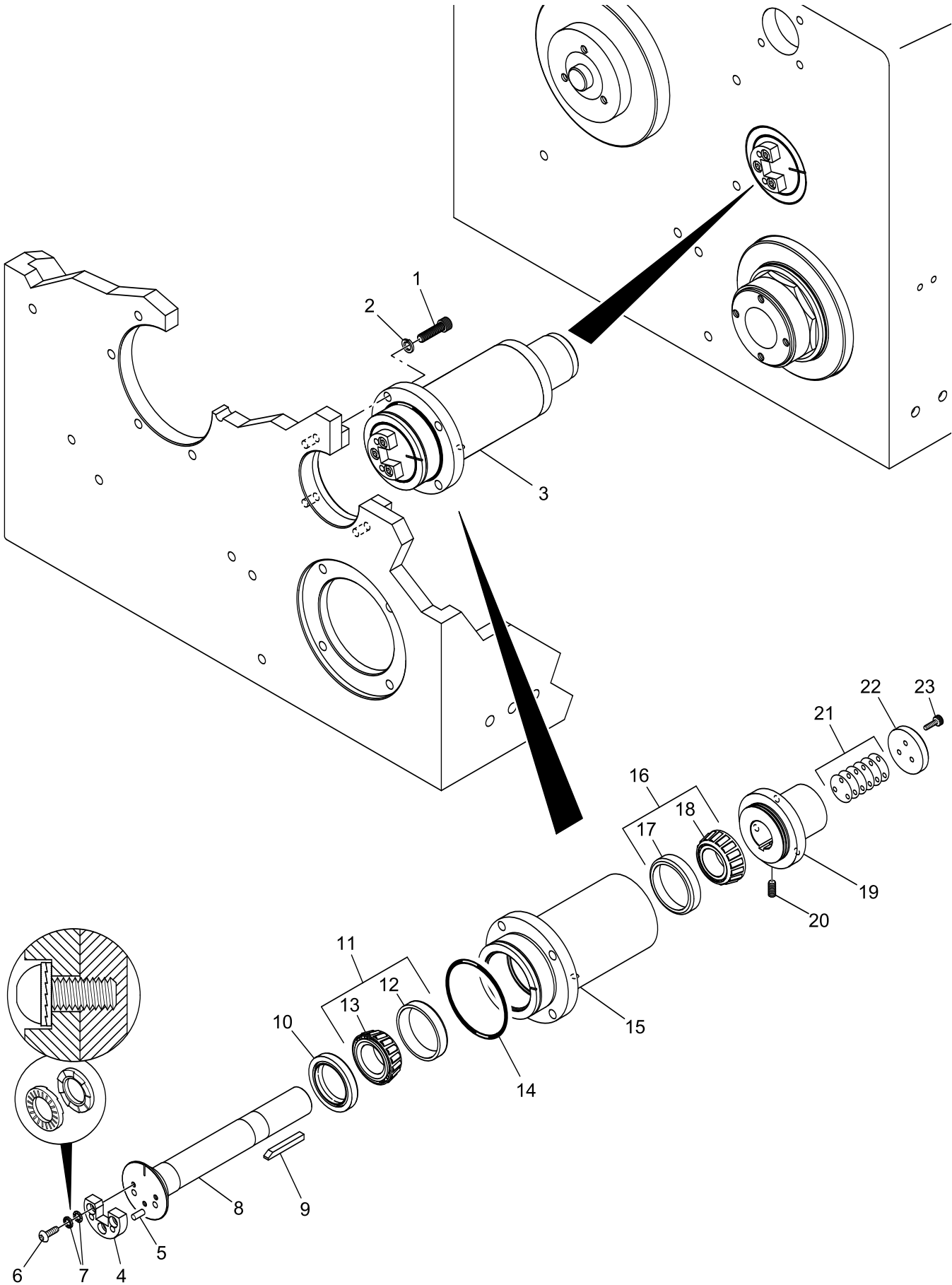
9/32"–9/16", Straight and Crinkle Knives (standard)					
Fractional Size of Cut inch	mm	Spindle Assembly (straight cut)	Spindle Assembly (crinkle cut)	Item 6 Crosscut Spindle	Items 7 & 8 Knife Qty. (Standard)
9/32	7.1	80206	80213	80192	36
5/16	7.9	80123	80214	80100	33
3/8	9.5	80124	80215	80101	28
7/16	11.1	80125	80216	80102	24
1/2	12.7	80126	80217	80103	21
9/16	14.3	80127	80218	80104	19

⚠ 注 意

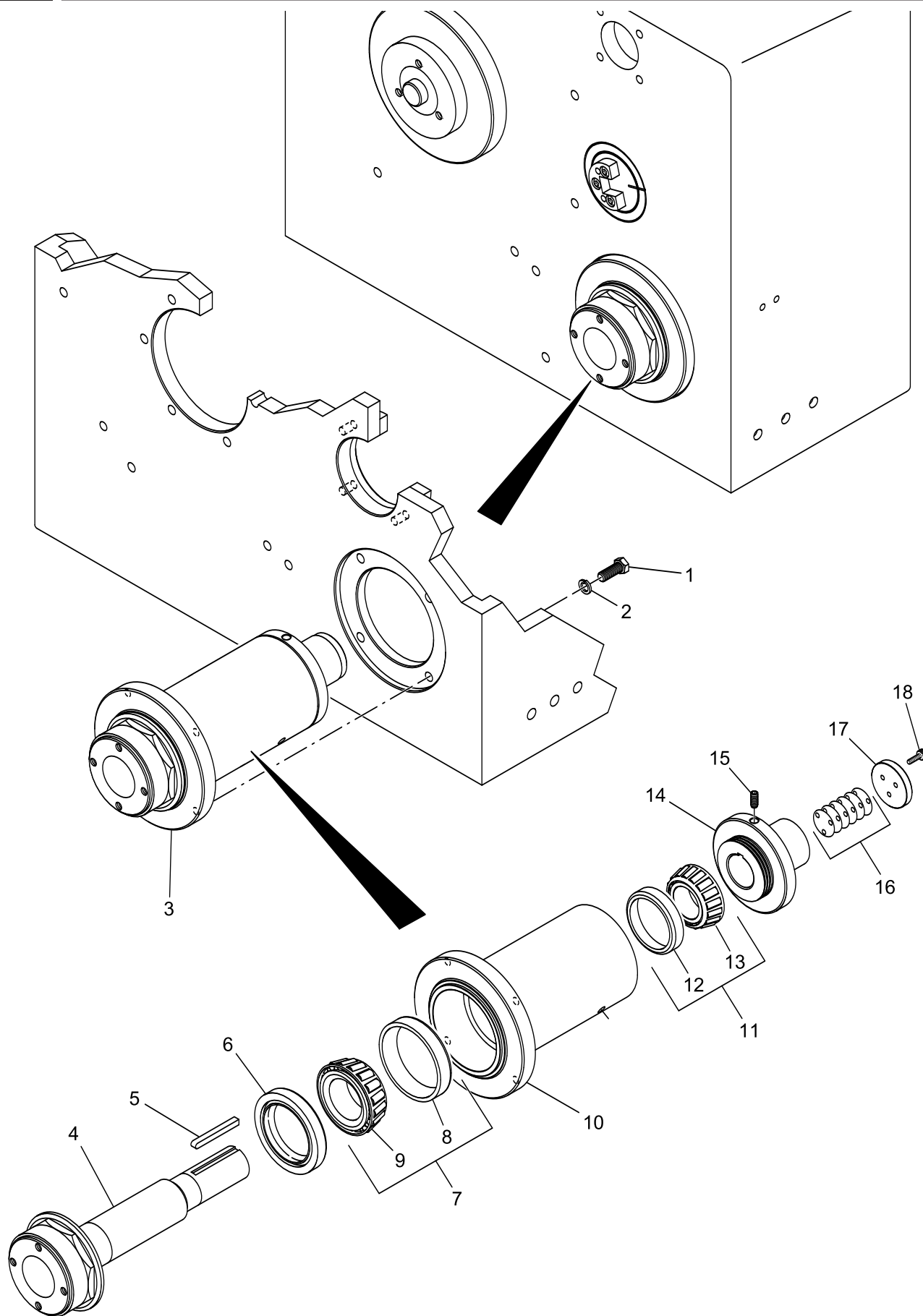
クリンクル・クロスカット・ナイフは、ストレート・スライシング・ナイフまたはスライシング・ナイフ・ホルダーと一緒に使用しないでください。一緒に使用すると、クロスカット・ナイフがシェア・エッジにぶつかる原因になります。クリンクル・クロスカット・ナイフは、クリンクル・スライシング・ナイフおよびスライシング・ナイフ・ホルダーと一緒に使用してください。

Chart 3

5/8"–1", Straight Knife (wide)				
Fractional Size of Cut inch	mm	Spindle Assembly	Item 12 Crosscut Spindle	Item 13 Knife Qty. (Wide)
5/8	15.9	80128	80105	17
3/4	19.1	80129	80106	14
7/8	22.2	80130	80107	12
1	25.4	80131	80108	10

セクション 10
部品：スピンドル・アセンブリー、インペラー・シャフト

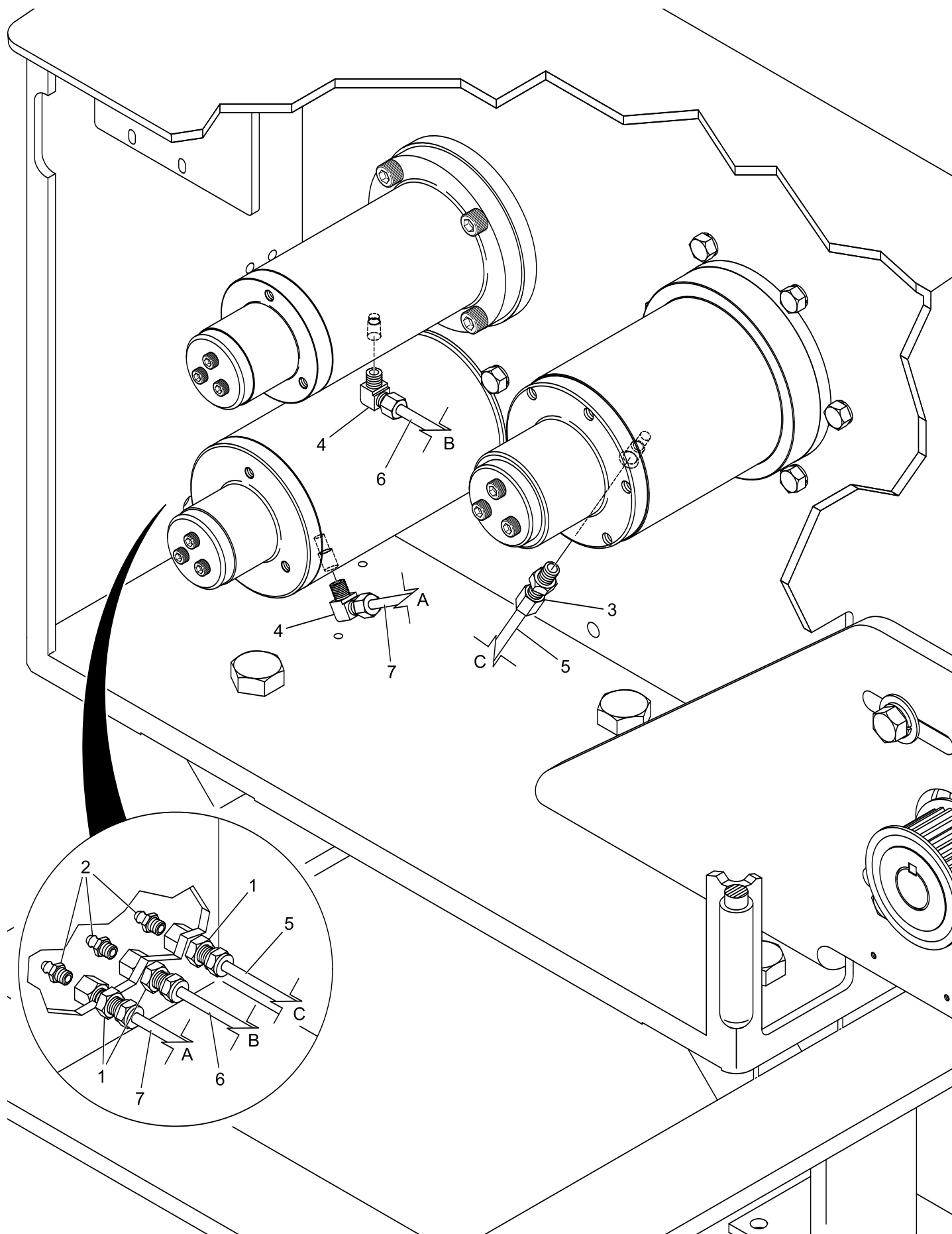
Item	Quantity	Part Number and Description
1	6	**10059** - Hex Head Screw, special, 3/8-16 x 1-1/4", s.s.
2	6	**10015** - Lockwasher, 3/8", s.s.
3	1	**80118** - Spindle Assembly, impeller shaft (includes items 4–17)
4	1	**80042** - Impeller Shaft
5	1	**19182** - Key, 1/4 x 1/4 x 2-3/8"
6	1	**24053** - Roller Bearing (includes items 7 & 8)
7	1	**24054** - Roller Bearing Cup, 3-7/16" O.D.
8	1	**24058** - Roller Bearing Cone, 1-3/4" I.D.
9	1	**80043** - Spindle Housing, impeller
10	1	**24052** - Roller Bearing (includes items 11 & 12)
11	1	**24054** - Roller Bearing Cup, 3-7/16" O.D.
12	1	**24056** - Roller Bearing Cone, 1-5/8" I.D.
13	1	**42677** - Hub, impeller shaft (includes item 14)
14	1	**10141** - Socket Set Screw, 5/16-18 x 1/2", Nylok, s.s.
15	1	**24140** - Shims, set of six
16	1	**24046** - End Cap
17	3	**10407** - Socket Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/4", Nylok

セクション 10
部品：スピンドル・アセンブリー、サーキュラー・シャフト

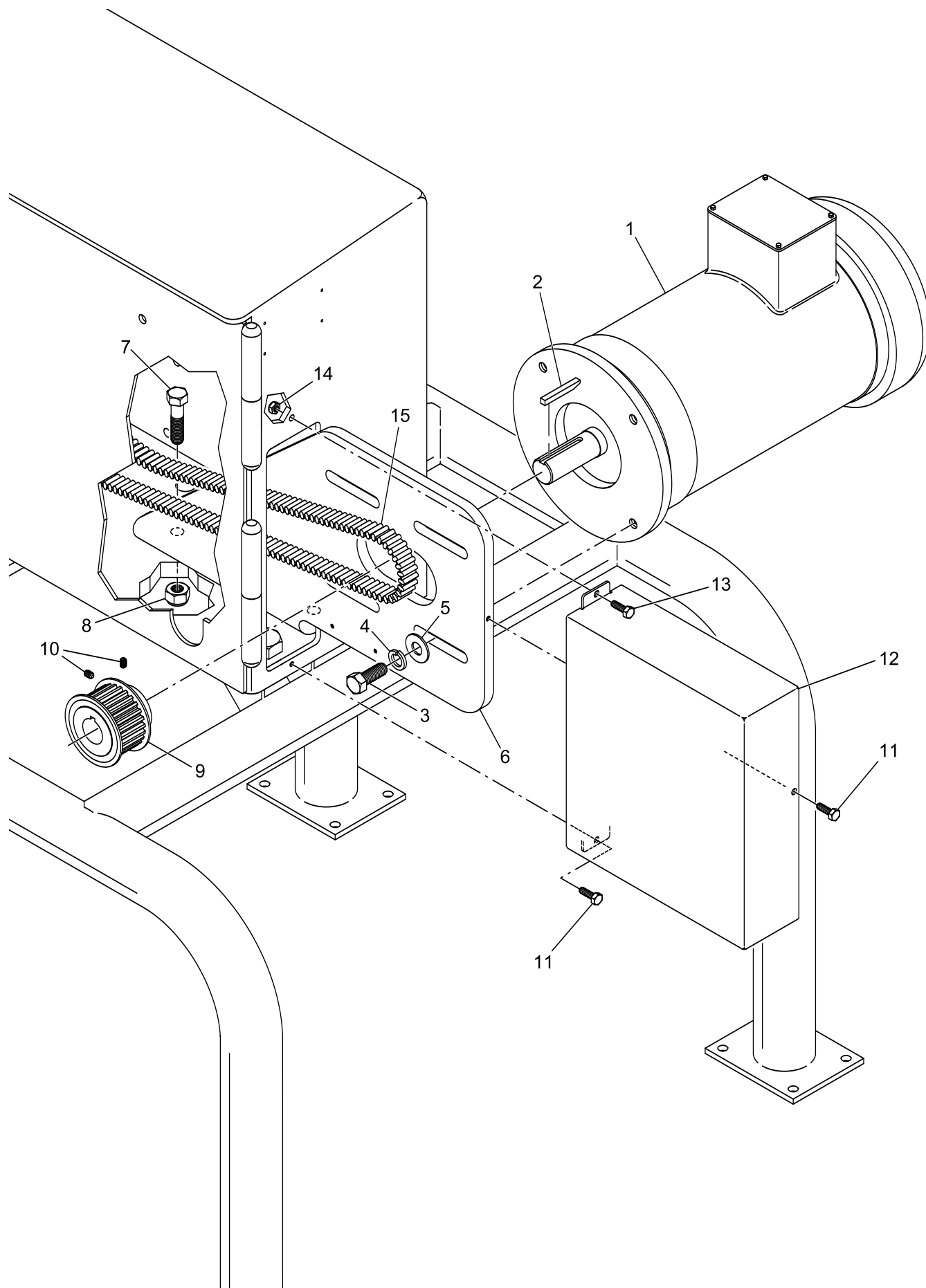
部品：スピンドル・アセンブリー、サーキュラー・シャフト

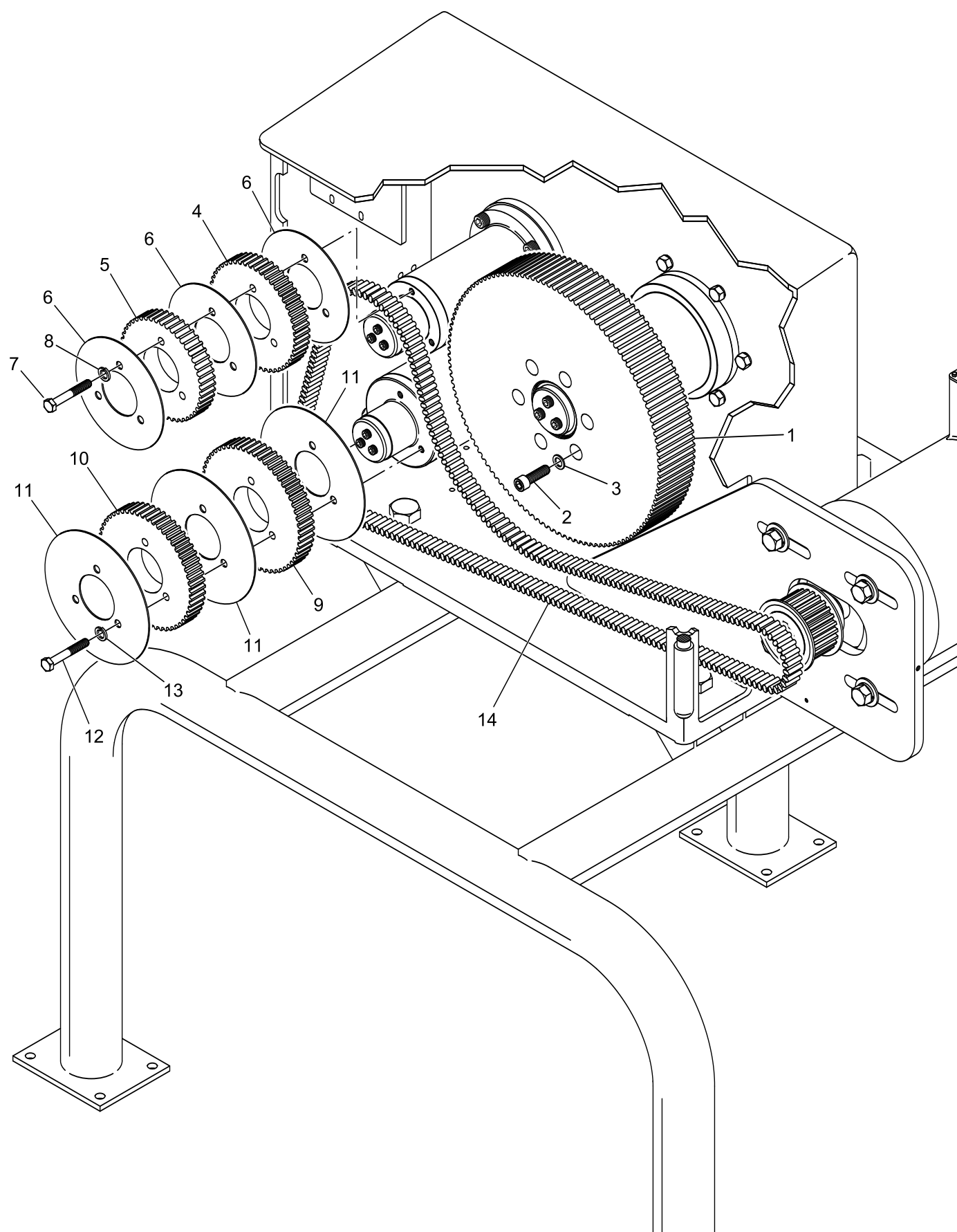
Item	Quantity	Part Number and Description
1	4	**10113** - Socket Head Cap Screw, 3/8-16 x 1-1/4", s.s.
2	4	**10015** - Lockwasher, 3/8", s.s.
3	1	**80031** - Spindle Assembly,circular shaft (includes items 4–23)
4	1	**42576** - Drive Coupling, 1/4-20 bolts (includes item 5)
5	2	**37040** - Dowel Pin, 1/4 x 5/8", 416, s.s.
6	3	**10592** - Button Head Screw, 1/4-20 x 5/8"
7	6	**10593** - Lockwasher, 1/4",vibration resistant
8	1	**80030** - Shaft,circular spindle
9	1	**18066** - Key, 1/4 x 1/4 x 2"
10	1	**42221** - Seal
11	1	**42218** - Roller Bearing (includes items 12–13)
12	1	**42216** - Roller Bearing Cup, 3-7/16" O.D.
13	1	**42220** - Roller Bearing Cone, 1-1/4" I.D.
14	1	**80223** - O-ring, 1/16" x 3" x 3-1/8", Viton
15	1	**80029** - Spindle Housing, circular
16	1	**42215** - Roller Bearing (includes items 17–18)
17	1	**42216** - Roller Bearing Cup, 3-7/16" O.D.
18	1	**42217** - Roller Bearing Cone, 1-3/16" I.D.
19	1	**80219** - Hub, circular spindle shaft (includes item 20)
20	1	**10141** - Socket Set Screw, 5/16-18 x 1/2", Nylok, s.s.
21	1	**42457** - Shims, set of six
22	1	**53036** - End Cap
23	3	**10406** - Socket Head Cap Screw, 10-24 x 3/4", Nylok

セクション 10
部品：スピンドル・アセンブリー、クロスカット・シャフト

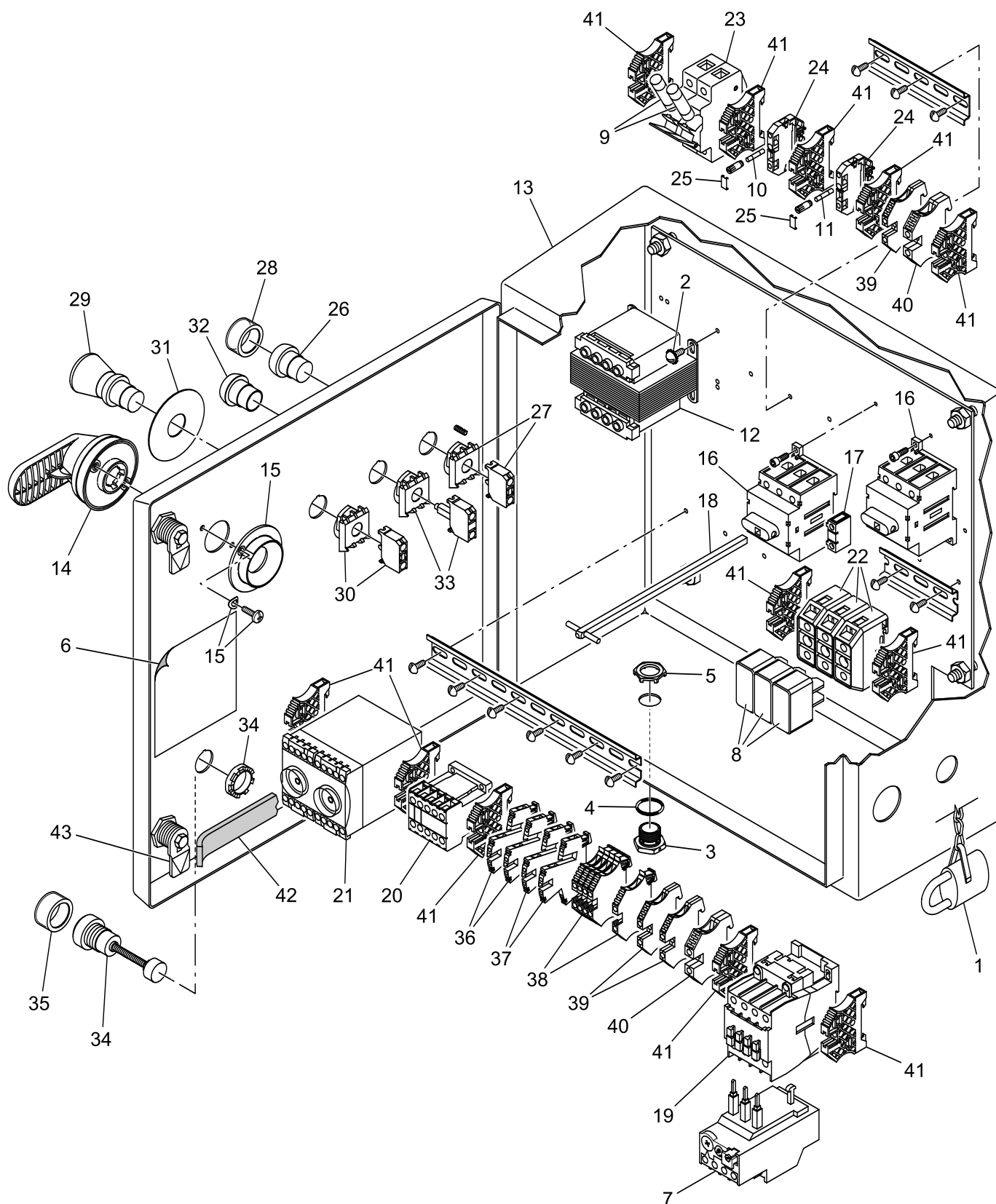
部品：スピンドル・アセンブリー、クロスカット・シャフト

Item	Quantity	Part Number and Description
1	4	**10058** - Hex Head Screw, special, 3/8-16 x 1", s.s.
2	4	**10015** - Lockwasher, 3/8", s.s.
3	1	**80036** - Spindle Assembly, crosscut shaft (includes items 4–18)
4	1	**80033** - Shaft, crosscut
5	1	**19182** - Key, 1/4 x 1/4 x 2-3/8"
6	1	**42208** - Seal
7	1	**24053** - Roller Bearing (includes items 8–9)
8	1	**24054** - Roller Bearing Cup, 3-7/16" O.D.
9	1	**24058** - Roller Bearing Cone, 1-3/4" I.D.
10	1	**80032** - Spindle Housing, crosscut
11	1	**22037** - Roller Bearing (includes items 12–13)
12	1	**22183** - Roller Bearing Cup, 2-5/8" O.D.
13	1	**22184** - Roller Bearing Cone, 1-3/8" I.D.
14	1	**80220** - Hub, crosscut shaft (includes item 15)
15	1	**10141** - Socket Set Screw, 5/16-18 x 1/2", Nylok, s.s.
16	1	**53042** - Shims, set of six
17	1	**53036** - End Cap
18	3	**10406** - Socket Head Cap Screw, 10-24 x 3/4", Nylok

4
B
6
A
4
7
3
5
C
2
1
5
C
B
A
1
7
6

Item	Quantity	Part Number and Description
–		**80151** - Lubrication Assembly
1	3	**45195** - Bulkhead, connector, female
2	3	**11401** - Grease Fitting, 1/8", straight, s.s.
3	1	**11426** - 1/4" Tube To 1/8" Pipe, male
4	2	**11427** - Elbow, male, 1/4" tube to 1/8" pipe
5	1	**80166** - Grease Tube, impeller, 17"
6	1	**80167** - Grease Tube, circular, 15"
7	1	**80168** - Grease Tube, crosscut, 11"

1
2
7
14
15
13
5
4
8
10
12
3
6
11
9
11

Item	Quantity	Part Number and Description
1	1	**80053** - Motor, 1-1/2 hp, 200-230, 460v, s.s.
	1	**80054** - Motor, 1-1/2 hp, 220-240/380-415v, s.s.
	1	**80055** - Motor, 1-1/2 hp, 575 v, s.s.
2	1	**18066** - Key, 1/4" x 1/4" x 2"
3	4	**10073** - Hex Head Cap Screw, 1/2-13 x 1-1/4", s.s.
4	4	**10016** - Lock Washer, 1/2", s.s.
5	4	**10010** - Washer, flat, 1/2", s.s.
6	1	**80037** - Motor Mount
7	4	**10076** - Hex Head Cap Screw, 1/2-13 x 2", s.s.
8	4	**10321** - Hex Nut, 1/2-13, s.s., locking
9	1	**42354** - Pulley, timing, 26 teeth, RPP 8mm, 1.125 (for 60 hertz, includes item 10)
	1	**42502** - Pulley, timing, 28 teeth, RPP 8mm, 1.125 (for 50 hertz, includes item 10)
10	2	**10136** - Socket Set Screw, 1/4-20 x 5/16", cup pt, s.s.
11	2	**10038** - Hex Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/4", s.s.
12	1	**80057** - Guard, motor pulley
13	1	**10038** - Hex Head Cap Screw, 1/4-20 x 3/4", s.s.
14	1	**10365** - Hex Nut, 1/4-20, s.s., locking, thin
15	1	**80020** - Timing Belt, TP1800-8MGT-20

1
2
3
4
5
6
6
6
6
7
8
9
10
11
11
11
12
13
14

Item	Quantity	Part Number and Description
1	1	**80019** - Pulley, timing, 122 teeth, RPP, 8mm
2	6	**10132** - Socket Head Cap Screw, 3/8-16 x 1-1/4", Nylok
3	6	**10009** - Washer, flat, 3/8", s.s., thin
4	1	**80016** - Pulley, timing, 50 teeth, RPP, 8mm
5	1	**80179** - Pulley, timing, 47 teeth, RPP, 8mm
6	3	**42243** - Flange
7	3	**10052** - Hex Head Cap Screw, 5/16-18 x 2-1/4", s.s.
8	3	**10014** - Lock Washer, 5/16", s.s.
9	1	**80017** - Pulley, timing, 57 teeth, RPP, 8mm
10	1	**80180** - Pulley, timing, 54 teeth, RPP, 8mm
11	3	**80018** - Flange, 2.010 I.D. x 5.950 O.D.
12	3	**10052** - Hex Head Cap Screw, 5/16-18 x 2-1/4", s.s.
13	3	**10014** - Lock Washer, 5/16", s.s.
14	1	**80020** - Timing Belt, TP1800-8MGT-20

セクション 10
部品：エレクトリカル・アセンブリー、200-575ボルト

Item	Quantity	Part Number and Description
–	1	**80184** - Electrical Assembly, 200-575 volt (includes items 1–12)
1	1	**13408** - Padlock With Chain
2	4	**10625** - Round Head Machine Screw, with washer, 10-32 x 1/2"
–	1	**21511** - Breather Drain, s.s. (includes items 3–5)
3	1	**21510** - Breather Drain Body
4	1	**21498** - "O"-Ring, 3/32" x 3/4" x 15/16"
5	1	**21497** - Breather Drain Nut
6	1	**80169** - Wiring Diagram, Sprint, standard
7	1	* - Overload Relay (OL1)
8	3	* - Fuse, cube, main (FU1)
9	2	* - Fuse, primary (FU2)
10	1	**12922** - Fuse, 2.50 amp (FU3)
11	1	**13671** - Fuse, .630 amp (FU4)
12	1	* - Control Circuit Transformer
13	1	**80225** - Electrical Enclosure, Sprint (includes items 14–43)
14	1	**21241** - Disconnect Switch Handle, IEC
15	1	**21460** - Disconnect Rod Guide
16	2	**12942** - Disconnect Switch, 3 pole, non-fusible, 40 amp (DISC1 & DISC2)
17	1	**12943** - Auxiliary Contact, normally open (for DISC2)
18	1	**12779** - IEC Extended Shaft, 6.7" long
19	1	**21488** - Contactor, 26 amp (1M)
20	1	**21489** - Control Relay, 3 N.C., 1 N.O. contacts, 24 volt
21	1	**12932** - Standstill Monitor (PILZ/PSWZ)
22	3	**21349** - Fuse Base, 30 amp, cube (for FU1)
23	1	**12930** - Modular Fuse Holder, 2 pole (for FU2)
24	2	**12763** - Fuse Terminal, 5 x 20mm, IEC (for FU3 & FU4, includes item 25)
25	1	**12781** - Transparent Cover
26	1	**21425** - Push Button, start
27	1	**21483** - Contact Block, N.O., low voltage (with latch)
28	1	**21431** - Boot, push button
29	1	**21427** - Push Button, stop, mushroom head
30	1	**21490** - Contact Block, N.C., low voltage (with latch)
31	1	**21428** - Legend Plate, yellow, round
32	1	**21434** - Pilot Light, green
33	1	**21491** - Pilot Light Lamp Module, 24 volt (with latch)
34	1	**21436** - Reset Button Assembly (includes item 35)
35	1	**21431** - Boot, push button
36	2	**21500** - Terminal Block, double circuit
37	2	**21494** - Terminal Block, single circuit, 4 wire
38	5	**21438** - Terminal Block
39	3	**21442** - Grounding Block, size 4
40	2	**21443** - Grounding Block, size 10
41	12	**21439** - End Anchor
42	1	** - Door Gasket (fitting and adhesive required)
43	2	**21270** - Quarter Turn Latch (Industrial Enclosures)
	2	**21271** - Quarter Turn Latch (Hoffman Enclosures)

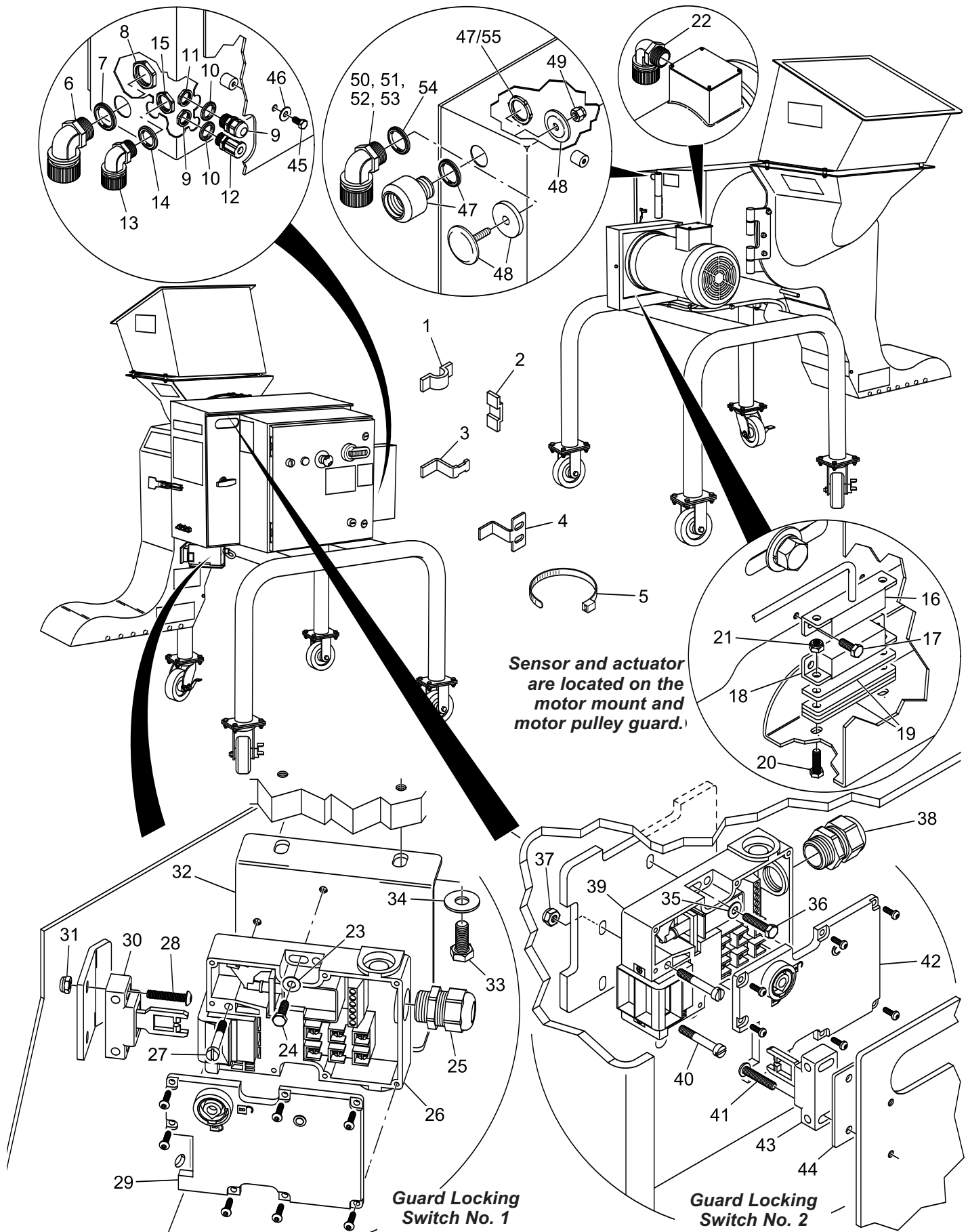
*** 以降のページの「ヒューズおよびオーバーロード・リレー」を参照してください。

エレクトリカル・アセンブリーには、「ガード・ロッキング・スイッチおよびエンクロージャー・フィッティング」も含まれています。以降のページを参照してください。

セクション 10
部品：ガード・ロッキング・スイッチおよびエンクロージャー・フィッティング

Sensor and actuator are located on the motor mount and motor pulley guard.

Guard Locking Switch No. 1

Guard Locking Switch No. 2

部品：ガード・ロッキング・スイッチおよびエンクロージャー・フィッティング

Item	Quantity	Part Number and Description
Electrical assemblies include the following parts:		
1	1	**13424** - Chain Clip
2	9	**13465** - Cable Tie Clip
3	3	**21474** - Wire Tie Clip, 1 wire
4	2	**21475** - Wire Tie Clip, 3 wire
5	14	**21480** - Cable Tie, black
6	2	**21368** - Cord Connector, 90 degree, .63"-.75"
7	1	**11966** - Seal Washer, 3/16" x 1-5/16" x 1-3/4"
8	1	**11957** - Lock Nut, 1" NPT
9	1	**11877** - Cord Connector, straight, .236/.472"
10	2	**11900** - Seal Washer, 3/16" x 7/8" x 1-9/32"
11	2	**11611** - Lock Nut, 1/2"
12	1	**11901** - Cord Connector, straight, .190/.250"
13	1	**11964** - Cord Connector, 90 degree, .500/.625"
14	1	**11985** - Seal Washer, 3/16" x 1" x 1-1/2"
15	1	**11970** - Lock Nut, 3/4" NPT
16	1	**21493** - Sensor, 24 volt
17	2	**10316** - Hex Head Cap Screw, 10-24 x 1/2", s.s.
18	1	**12961** - Actuator
19	4	**21416** - Spacer, 1/8", for magnetic sensor
20	2	**10232** - Hex Head Cap Screw, 10-24 x 5/8", s.s.
21	2	**10231** - Hex Nut, 10-24, s.s., locking
22	2	**21368** - Cord Connector, 90 degree, .63–.75"
–	1	**42513** - Guard Lock Switch, assembled, DC 1 (includes items 23-30)
23	2	**10006** - Washer, flat, #10, s.s., thin
24	2	**10232** - Hex Head Cap Screw, 10-24 x 5/8, s.s.
25	1	**21419** - Cord Connector, straight, .276/.512"
26	1	**21420** - Guard Locking Switch
27	2	**55245** - Screw, Titan switch
28	2	**21357** - Button Head Screw, T25 Torx, 10-24 x 1"
29	1	**21415** - Locking Cover
30	1	**12983** - Guard Locking Switch, flexible actuator
31	2	**10231** - Hex Nut, 10-24, s.s., locking
32	1	**42519** - Bracket, guard-lock
33	2	**10045** - Hex Head Cap Screw, 5/16-18 x 3/4", s.s.
34	6	**10008** - Washer, flat, 5/16", s.s., thick
–	1	**42310** - Guard Lock Switch, assembled, DC 2 (includes items 35-43)
35	6	**10006** - Washer, flat, #10, s.s., thin
36	2	**10351** - Hex Head Cap Screw, 10-24 x 7/8", s.s.
37	4	**10231** - Hex Nut, 10-24, s.s., locking
38	1	**21419** - Cord Connector, straight, .276/.512"
39	1	**21420** - Guard Locking Switch
40	2	**42483** - Screw, titan switch
41	2	**21274** - Button Head Screw, T25 Torx, 10-24 x 7/8"
42	1	**21415** - Locking Cover
43	1	**12983** - Guard Locking Switch, flexible actuator
44		**53391** - Spacer, 3/32" (other spacers: 53390 - Spacer, 1/16", 53392 - Spacer, 1/8")
45	4	**10044** - Hex Head Cap Screw, 5/16-18 x 5/8", s.s.
46	6	**10008** - Washer, flat, 5/16", s.s., thick
Items below are not included with the electrical assembly; use at the power source entry point.		
47	1	**11582** - Conduit Hub, 1"
48	1	**11591** - Hole Seal, 1-3/8"
49	1	**10231** - Hex Nut, 10-24, s.s., locking
–	1	**11626** - Cord Connector Assembly, 90 degree, .437/.562 (includes items 50, 54 & 55)
50	1	**11625** - Cord Connector, 90 degree, .437/.562
–	1	**21370** - Cord Connector Assembly, 90 degree, .62/.75 (includes items 51, 54 & 55)
51	1	**21368** - Cord Connector, 90 degree, .62/.75
–	1	**21371** - Cord Connector Assembly, 90 degree, .75/.88 (includes items 52, 54 & 55)
52	1	**21369** - Cord Connector, 90 degree, .75/.88
–	1	**21372** - Cord Connector Assembly, 90 degree, .88/1.00 (includes items 53, 54 & 55)
53	1	**11972** - Cord Connector, 90 degree, .88/1.0
54	1	**11966** - Seal Washer, 3/16 x 1-5/16 x 1-3/4"
55	1	**11624** - Lock Nut

WIRING DIAGRAM 80169

GUARDLOCK SWITCH #1
DISCHAGE CHUTE

WIRE NUMBER	CORD WIRE NUMBER	GUARD LOCKING TERMINAL NUMBER
19	1	A1 ON TERMINAL
2	2	A2 ON TERMINAL
7	3	42 ON TERMINAL
9	4	11 ON TERMINAL

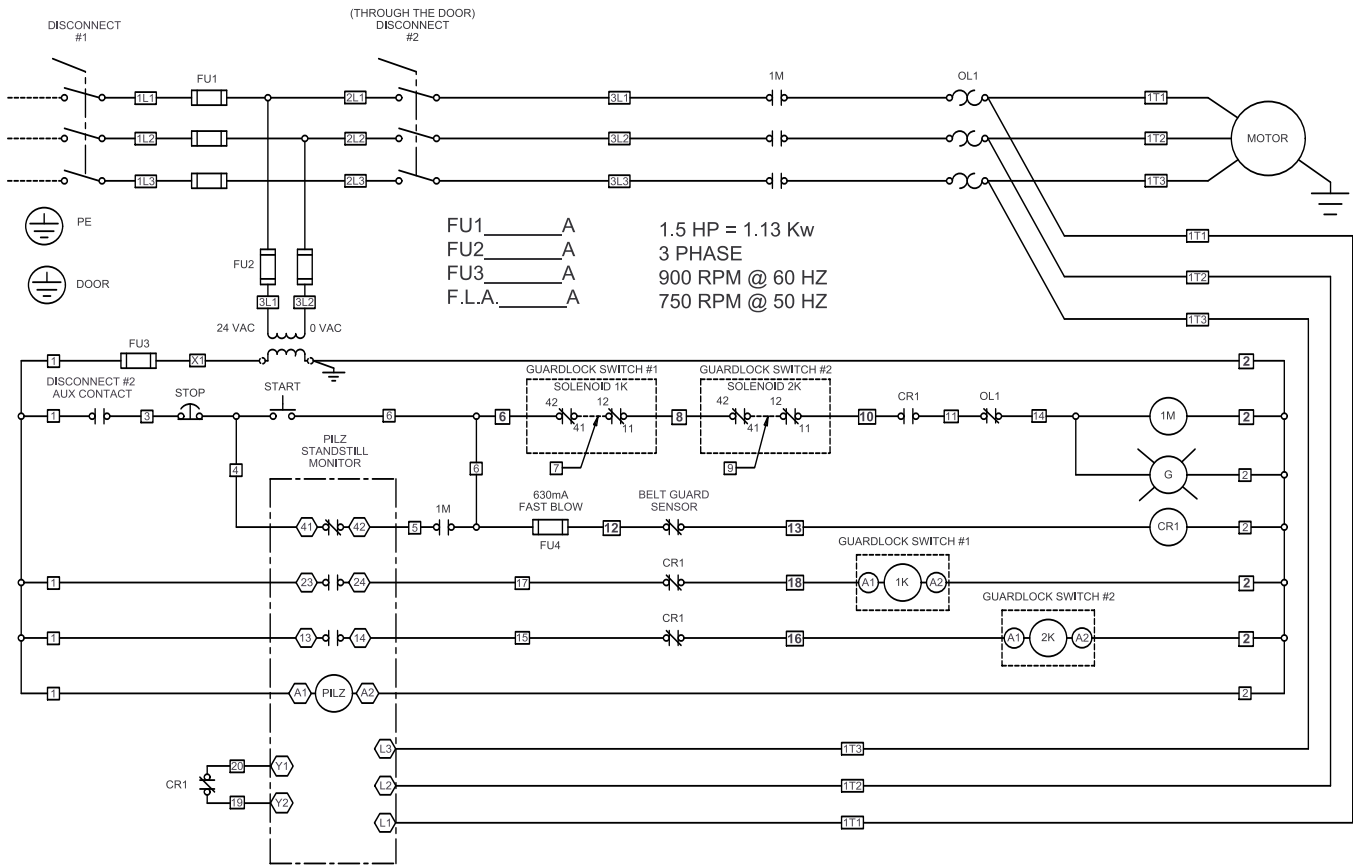
GUARDLOCK SWITCH #2
SUPPORT HOUSING

WIRE NUMBER	CORD WIRE NUMBER	GUARD LOCKING TERMINAL NUMBER
21	1	A1 ON TERMINAL
2	2	A2 ON TERMINAL
9	3	42 ON TERMINAL
11	4	11 ON TERMINAL

LEGEND

DESCRIPTION	SYMBOL
WIRE NUMBER	8
TERMINAL BLOCK	8
PILZ TERMINAL (STANDSTILL MONITOR)	8
SINGLE COMPONENT	—·—·—

WIRING DIAGRAM 80052

(This schematic was in use prior to Wiring Diagram 80169)

LEGEND

DESCRIPTION	SYMBOL
WIRE NUMBER	8
TERMINAL BLOCK	8
PILZ TERMINAL (STANDSTILL MONITOR)	8
SINGLE COMPONENT	—·—·—

GUARDLOCK SWITCH #1 DISCHAGE CHUTE

WIRE NUMBER	CORD WIRE NUMBER	GUARD LOCKING TERMINAL NUMBER
18	1	A1 ON TERMINAL
2	2	A2 ON TERMINAL
6	3	42 ON TERMINAL
8	4	11 ON TERMINAL

GUARDLOCK SWITCH #2 SUPPORT HOUSING

WIRE NUMBER	CORD WIRE NUMBER	GUARD LOCKING TERMINAL NUMBER
16	1	A1 ON TERMINAL
2	2	A2 ON TERMINAL
8	3	42 ON TERMINAL
10	4	11 ON TERMINAL

Motor Full Load Amperage	Overload Relay Part Number
.63 - .99	21446
1.00 - 1.29	21447
1.30 - 1.69	21448
1.70 - 2.19	21449
2.20 - 2.79	21450
2.80 - 3.49	21451
3.50 - 4.49	21452
4.50 - 5.99	21453
6.00 - 7.49	21454
7.50 - 9.99	21455
10.00 - 12.99	21456
13.00 - 17.99	21457
18.00 - 23.99	21458
24.00 - 32.00	21459

Motor Full Load Amperage	“Cube” Fuse Part Number	Fuse Size
0 - 1.71	21384	3
1.72 - 3.42	21341	6
3.43 - 5.71	21339	10
5.72 - 8.57	21325	15
8.58 - 10.00	21326	17.5
10.01 - 11.42	21327	20
11.43 - 14.28	21328	25
14.29 - 17.14	21329	30
17.15 - 20.00	21330	35
20.01 - 22.85	21331	40
22.86 - 25.71	21332	45
25.72 - 28.57	21333	50
28.58 - 32.00	21334	60

Where Used	Transformer Part Number	Primary Voltage	Primary Fuse		Secondary Fuse 110-120 volt		Secondary Fuse 24 volt	
			Size	Part Number	Size	Part Number	Size	Part Number
N. America	12927	200-240	1.00	12925	.50	12923	2.50	12922
Elsewhere	12927	200-240	1.00	12929	.50	12923	2.50	12922
N. America	12927	440-480	.50	12926	.50	12923	2.50	12922
Elsewhere	12928	380-415	.50	12924	.50	12923	2.50	12922
N. America	21310	575	.50	12926	.5	12923	2.50	12922

1-1/2 HP (1.2 kW)
STAINLESS STEEL MOTOR
54.33"
(1380mm)
22.00"
(559mm)
53.82"
(1367mm)
23.44"
(595mm)
16.17"
(411mm)
65.31"
(1659mm)
49.28"
(1252mm)
DISCHARGE
DOOR
20.16"
(512mm)
36.50"
(927mm)
15.10"
(384mm)
FEED CHUTE
ELECTRICAL
ENCLOSURE
65.08"
(1653mm)
60.37"
(1533mm)
10.42"
(265mm)
32.75"
(832mm)
34.25"
(870mm)

50.32"
(1278 mm)
64.71"
(1644 mm)

86.02"
(2185 mm)
65.31"
(1659 mm)
32.75"
(832 mm)
27.75"
(705 mm)
15.10"
(384 mm)